

Staatliche Ingenieurschule  
FÜR MASCHINENWESEN  
Darmstadt  
Fachrichtungen Maschinenbau u. Elektrotechnik

61 Darmstadt, den 25.2.1971  
Schöfferstraße 3  
Fernruf 12/24 61 bis 24 63

An den  
Herrn Hessischen Kultusminister

6200 Wiesbaden  
Luisenplatz 10

Betr.: Antrag auf Einrichtung eines Fachbereiches Informatik

Die Staatliche Ingenieurschule für Maschinenwesen Darmstadt stellt hiermit auf Beschluß der Vollkonferenz vom 10.2.1971 den Antrag auf Einrichtung eines selbständigen Fachbereiches Informatik an der Fachhochschule Darmstadt.

Diese Antragstellung wurde in der Sitzung des Arbeitskreises "Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung" Darmstadt am 11.2.1971 befürwortet.

Begründung

Die außerordentlich rasch ansteigende Zahl der in der Bundesrepublik Deutschland installierten Rechenanlagen dokumentiert die ständig steigende Bedeutung der elektronischen Datenverarbeitung in Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Verwaltung. Diese Tatsache wird zahlenmäßig belegt durch die jährlich von der Unternehmensberatung DIEBOLD Deutschland GmbH veröffentlichten Statistiken über den Computerbestand in der BRD, aus denen einige Zahlen in der folgenden Tabelle zusammengestellt sind:

|                                 |      |      |      |      |       |
|---------------------------------|------|------|------|------|-------|
| Am 1. Januar des Jahres         | 1959 | 1963 | 1965 | 1968 | 1970  |
| in der BRD installierte Anlagen | 94   | 690  | 1657 | 3863 | 6350. |

Die Bundesrepublik Deutschland liegt damit nach den USA im Welt-Computerbestand z.Zt. an 2. Stelle. Nach Marktanalysen, die von der DIEBOLD durchgeführt wurden, wird sich der Computerbestand in der BRD wie folgt erhöhen:

|                             |      |       |        |
|-----------------------------|------|-------|--------|
| Für Anfang des Jahres       | 1972 | 1975  | 1978   |
| geschätzter Computerbestand | 9900 | 17100 | 24600. |

Diese Entwicklung verursacht einen hohen Bedarf an qualifizierten Fachkräften, der bisher nur in begrenztem Umfange durch die Ausbildung bei den Herstellern und Anwendern von Datenverarbeitungsanlagen abgedeckt werden konnten. Nach einer im November 1970 von DIEBOLD Deutschland veröffentlichten Personalbedarfsschätzung wird sich diese Personallücke bis zum Jahre 1975 auf etwa 35000 vergrößert haben, so daß eine optimale Nutzung der installierten

Anlagen noch weniger als bisher möglich sein wird. Dieser volkswirtschaftlich bedeutungsvollen und für die internationale Konkurrenzfähigkeit der deutschen Wirtschaft außerordentlich wichtigen Tatsache hat das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft durch ein Förderungsprogramm für die Ausbildung auf dem Gebiet der Datenverarbeitung an wissenschaftlichen Hochschulen Rechnung getragen.

Bereits im Jahre 1968 hatte das Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung "Empfehlungen zur Ausbildung auf dem Gebiet der Datenverarbeitung" herausgegeben, die zu der gemeinsamen Stellungnahme des Fachausschusses "Informationsverarbeitung" der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM) und des Fachausschusses "Nachrichtenverarbeitung" der Nachrichtentechnischen Gesellschaft (NTG) im Verband deutscher Elektrotechniker geführt haben. Diese Stellungnahme der GAMM-NTG und das dabei erarbeitete Studienmodell bilden heute die Basis für die Einrichtung von zum Abschluß führenden Ausbildungsmöglichkeiten auf dem Gebiet der Datenverarbeitung an wissenschaftlichen Hochschulen, z.B. München, Karlsruhe, Darmstadt, Berlin und Bonn.

Während die Universitäten und Technischen Hochschulen den wissenschaftlich orientierten Informatiker nach den Empfehlungen der GAMM-NTG ausbilden, fehlt eine stärker anwendungsbezogene technische oder betriebswirtschaftliche Ausbildung im Bereich der Datenverarbeitung noch weitgehend. Die ersten Ansätze zu einer selbständigen Informatikausbildung werden jedoch auch hier bereits an den Fachhochschulen anderer Bundesländer sichtbar, z.B. Furtwangen, Ulm, Paderborn, Gummersbach, Hamburg, Dortmund und Krefeld. Gerade diese Gruppe der anwendungsorientierten Informatiker stellt aber infolge der verstärkten Automatisierung auf allen Gebieten der industriellen Fertigung und der Verwaltung den größten Anteil des Personalfehlbestandes dar.

Dieser Tatsache hat der überregionale Arbeitskreis für den Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung der Fachhochschulen des Landes Hessen in folgender auf der Tagung in Kassel am 16.1.1971 gefaßten Entschließung Rechnung getragen:

"Entsprechend der ständig steigenden Bedeutung der elektronischen Datenverarbeitung in der Technik, Wirtschaft und Verwaltung befürwortet der Arbeitskreis MND die Errichtung selbständiger Fachbereiche Informatik (Datenverarbeitung und Automatisierungstechnik) an den Fachhochschulen des Landes Hessen".

Nach den Plänen des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft ist für den Bereich der wissenschaftlichen Hochschulen ein Abgang von jährlich etwa 2000 Diplom-Informatikern vorgesehen. Bei einer bis 1975 erforderlichen jährlichen Zuwachsrate von etwa 7000 Fachkräften bedeutet dies, daß im Fachhochschulbereich



I n f o r m a t i k  
Vorschlag eines Studienmodells

Dem folgenden Vorschlag für einen Studiengang "Informatik an Fachhochschulen" liegt ein 6-semesteriges Studium mit einer Gesamtbildungszeit von 180 Wochenstunden zu Grunde. Als Eingangsvoraussetzungen wurden entsprechend dem Fachhochschulgesetz die Hochschulreife, eine fachgebundene Hochschulreife oder die Fachhochschulreife angenommen. Es wurde eine für alle Gebiete der Datenverarbeitung gemeinsame Grundausbildung angestrebt, die durch Wahlpflicht- und Wahlfächer im Hauptstudium anwendungsbezogen ergänzt wird.

Der Stoffplan umfaßt folgende Gebiete:

| Fachgebiete                                      | Ausbildungs-<br>zeit in % | Wochenstd. |
|--|---------------------------|------------|
| Mathematik                                       | 20                        | 36         |
| Datenverarbeitung und<br>Automatisierungstechnik | 22                        | 40         |
| Physikalisch-technische<br>Grundlagen            | 20                        | 36         |
| Wirtschaftswissenschaftliche<br>Fächer           | 7                         | 12         |
| Wahlpflicht- und Wahlfächer                      | 17                        | 30         |
| Praktika, selbständiges Arbeiten                 | 14                        | 26         |
| Summe  | 100                       | 180        |

Folgender Stoffplan wird vorgeschlagen:

1. Mathematik

Grundlagen, Analysis, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Statistik, Numerische Verfahren, Operations Research.

2. Datenverarbeitung und Automatisierungstechnik

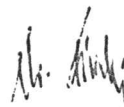
Grundlagen der analogen und digitalen Informationsverarbeitung, Aufbau und Wirkungsweise analoger und digitaler Rechanlagen, Systemanalyse, Programmierung und Programmiersprachen, Betriebssysteme, Datenerfassung, Datenübertragung, Organisationsprobleme, Dokumentation. Grundlagen der Steuerungs- und Regelungstechnik.

jährlich etwa 5000 Absolventen der Fachrichtung Informatik vorhanden sein müßten. Ein baldiger Ausbau der vorhandenen Ausbildungsmöglichkeiten auf dem Gebiet der Datenverarbeitung und die baldige Einrichtung neuer Fachbereiche Informatik ist daher insbesondere an den Fachhochschulen dringend erforderlich. Auf diese Notwendigkeit wird auch ausdrücklich im Hochschulentwicklungsplan HESSEN '80 hingewiesen, in dem auf Seite 52 bezüglich der Fachhochschule Darmstadt von einem "entwicklungsfähigen Fachbereich der Informatik" gesprochen wird und in der Tabelle 20 ein selbständiger Informatik-Fachbereich mit 130 Studierenden bereits im Jahre 1975 und 300 Studierenden im Jahre 1985 aufgeführt ist. Wenn diese Prognosen der Hessischen Landesregierung termingerecht realisiert werden sollen, muß unverzüglich mit der Planung und dem Aufbau eines Fachbereiches Informatik an der Fachhochschule Darmstadt begonnen werden.

Die Studierenden sind ebenfalls sehr an einem solchen Ausbildungsgang interessiert: In einer in der gesamten Fachrichtung Elektrotechnik durchgeführten Umfrage haben sich etwa 38% der Befragten für ein Informatik-Studium ausgesprochen, das sie als Studienanfänger gewählt hätten, falls dies an unserer Schule möglich gewesen wäre. Besonders groß war hierbei das Interesse der höheren Semester, die bereits Einführungsvorlesungen über Datenverarbeitung und Programmierung gehört und im Rechenzentrum der Schule, das mit 5 Analogrechnern, den erforderlichen Registriergeräten und einer Datenverarbeitungsanlage IBM 1130 ausgestattet ist, die entsprechenden Praktika absolviert hatten.

Die Voraussetzungen für die Einrichtung eines Fachbereiches Informatik sind in Darmstadt besonders günstig, da auch an der Technischen Hochschule Darmstadt z.Zt. ein Fachbereich Informatik aufgebaut wird, in dem der wissenschaftlich-theoretisch orientierte Diplom-Informatiker ausgebildet wird, während an der Fachhochschule Darmstadt ein stärker anwendungsbezogener Studiengang einzurichten wäre.

Auch im Hinblick auf die zu entwickelnde Gesamthochschule Darmstadt könnte die möglichst frühzeitige Zusammenarbeit der beiden Fachbereiche an Technischer Hochschule und Fachhochschule als Modellfall wertvolle Erkenntnisse für die Entwicklung zur Gesamthochschule liefern.



(Dr. Finck)

### 3. Pysikalisch-technische Grundlagen

Grundlagen der Elektrotechnik, Festkörperphysik (insbesondere Halbleiter und Magnetika), Bauelemente und Schaltungstechnik der Elektronik. Schaltkreistechnik, elektromechanische Konstruktionsprinzipien der EDV-Geräte.

### 4. Wirtschaftswissenschaftliche Fächer

Einführung in die Volks- und Betriebswirtschaftslehre, Organisationsformen von Betrieb und Unternehmen, Einführung in das kaufmännische Rechnungswesen, Produktionsplanung, Kostenrechnung, Arbeits- und Zeitstudien.

### 5. Wahlpflicht- und Wahlfächer

Die nachstehend aufgeführten 3 Fächergruppen sollen dem Studenten im Hauptstudium eine Schwerpunktbildung ermöglichen, indem er eine der Gruppen wählt (Wahlpflichtfachgruppe mit etwa 24 Wochenstunden) und aus den beiden anderen Wahlfächer mit insgesamt etwa 6 Wochenstunden belegt.

#### 5.1 Anwendung der EDV in Wissenschaft und Technik

Problemanalyse und Lösungsverfahren bei technisch-wissenschaftlichen Problemen, Anwendung von Analog- und Hybridrechner, Automatisierungssysteme und ihre Programmiersprachen, Prozeßrechner, Numerische Maschinensteuerungen.

#### 5.2 Systemorientierte Informatik

Formaler Aufbau von Programmiersprachen, Systemprogrammierung, Aufbau und Organisation von Betriebssystemen, Übersetzerprogramme, Simulation von Systemen; Digitale Speicher, Ein- und Ausgabegeräte, Datenfernverarbeitung, Dialogverkehr, Textverarbeitungs-systeme.

#### 5.3 Anwendung der EDV in Wirtschaft und Verwaltung

Einordnung der EDV in die Betriebs- bzw. Verwaltungsorganisation, EDV in Planung, Produktion und Vertrieb, Einsatz der EDV im Beschaffungs- und Rechnungswesen, Entwicklung integrierter Planungs- und Kontrollsysteme, Durchführung eines Unternehmensplanspiels.

### 6. Praktika und selbständige Arbeiten

Grundpraktikum Elektrotechnik, Digitaltechn. Praktikum (logische Schaltkreise, Speicherverfahren), Analogrechnerpraktikum, Praktikum an einer Digitalrechenanlage.

Abschlußarbeit auf einem Gebiet der Pflicht- oder Wahlpflichtfächer als Nachweis der Befähigung zu selbständigem Arbeiten.

Entnommen aus HESSEN '80 Gesamthochschule  
Universität der Zukunft

Die Fachhochschule Darmstadt wird bis 1975 über 3000 Studierende umfassen. Ein breites Fächerangebot wird, erleichtert durch die Nähe der Technischen Hochschule, in den Ingenieurwissenschaften vorhanden sein, besonders im Maschinenbau, der Elektrotechnik, dem Bauingenieurwesen und als Spezifikum der Chemischen Technologie sowie speziell der Kunststofftechnik, für deren Absolventen ein großer Bedarf in dieser Wachstumsindustrie besteht. Der Fachbereich Chemische Technologie kann zusammen mit entsprechenden Ausbildungsmöglichkeiten an der Fachhochschule Wiesbaden zugleich im Berufsnachwuchs für den Ballungsraum der chemisch-pharmazeutischen Industrie in Frankfurt-Höchst, Darmstadt, Wiesbaden und Raunheim bilden. Hinzu kommt der entwicklungsfähige Fachbereich der Informatik; ferner die Architektur. Weiter werden etwa mit gleichem zahlenmäßigen Gewicht Sozialarbeit und Sozialpädagogik und langfristig auch Wirtschaft vertreten sein. Mathematik und Naturwissenschaften werden als Grundlagenwissenschaften nicht mit eigenen Studierendenzahlen ausgewiesen. Das gleiche gilt für die Pädagogik nach Fortfall der Fachlehrerbildung.

Tabelle 20

Studierende 1969, voraussichtliche Studierende an der Fachhochschule 1975 und in anwendungsbezogenen Studiengängen der Gesamthochschule 1985 nach Fachbereichen bzw. Fachrichtungsgruppen in Darmstadt

| Fachbereich bzw.<br>Fachrichtungsgruppe | Jahr   |       |       |
|---|--------|-------|-------|
|   | 1969   | 1975  | 1985  |
|   | Anzahl |       |       |
| Pädagogik                               | 373    | 330   | —     |
| Sozialarbeit                            | 141    | 190   | 420   |
| Sozialpädagogik                         | 64     | 200   | 460   |
| Wirtschaft                              | —      | 120   | 350   |
| Ingenieurwesen:                         |        |       |       |
| Maschinenbau                            | 523    | 950   | 1 600 |
| Bauwesen                                | 446    | 700   | 870   |
| Chemie und Kunststoff-<br>technik       | 239    | 430   | 1 300 |
| Sonstige Fachbereiche:                  |        |       |       |
| Informatik                              | —      | 130   | 300   |
| Insgesamt                               | 1 766  | 3 050 | 5 300 |

Überregionaler Arbeitskreis für den Fachbereich Mathematik,  
Naturwissenschaften und Datenverarbeitung  
35 Kassel, Wilhelmshöher Allee 73

EntschlieÙung des überregionalen Arbeitskreises Mathematik,  
Naturwissenschaften und Datenverarbeitung:

- 1.) Die Ausbildung der Studenten auf dem Gebiet der Datenverarbeitung wird durch die einzelnen Fachbereiche mit Unterstützung des Fachbereiches MND und des Rechenzentrums durchgeführt. Dabei soll eine allen Fachbereichen gemeinsame Grundlagenausbildung vom Fachbereich MND übernommen werden.
- 2.) Entsprechend der ständig steigenden Bedeutung der elektronischen Datenverarbeitung in der Technik, Wirtschaft und Verwaltung befürwortet der Arbeitskreis MND die Errichtung selbständiger Fachbereiche Informatik (Datenverarbeitung und Automatisierungstechnik) an den Fachhochschulen des Landes Hessen.
- 3.) Die Rechenzentren der Fachhochschulen sind allen Fachbereichen zugängliche Service-Betriebe und keinem einzelnen Fachbereich organisatorisch zugeordnet, sondern direkt dem Rat der Fachhochschule unterstellt. Die für die Aufgaben des Rechenzentrums erforderlichen sächlichen und personellen Mittel werden dem Rechenzentrum vom Rat der Fachhochschule aus dem Pauschalhaushalt zugewiesen.
- 4.) Die Ausstattung künftig zu gründender und die Ergänzung bereits bestehender Rechenzentren an den Fachhochschulen ist so auszulegen, daß sie den Anforderungen aller Fachbereiche und dem neuesten Stand der Datenverarbeitungstechnik entspricht.

Kassel, den 16.1.1971

Der Sprecher des überregionalen Arbeitskreises MND

Karl Spies  
(Karl Spies)



Der Hessische Kultusminister

Az. III 4 - 906/70 - 4 -  
(Im Antwortschreiben bitte angeben)

62 WIESBADEN, DEN 31. März 1971  
POSTFACH 14  
LUISENPLATZ 10  
TELEFON: SAMMEL-NR. 3631  
DURCHWAHL: 363/361

An die  
Staatliche Ingenieurschule  
für Maschinenwesen

61 D a r m s t a d t  
Schöffnerstraße 3

16.4.71

Betr.: Einrichtung eines Fachbereichs Informatik

Bezug: Ihr Bericht vom 25.2.1971

Ihren Antrag, an der Fachhochschule Darmstadt einen selbständigen Fachbereich Informatik zum gegenwärtigen Zeitpunkt einzurichten vermag ich nicht zu entsprechen.

Ausschlaggebend für meine Ablehnung ist die Tatsache, daß an der Technischen Hochschule Darmstadt mit Hilfe des Bundes zur Zeit ein Fachbereich Informatik aufgebaut wird. Dieses Vorhaben ist bereits auf erhebliche finanzielle Schwierigkeiten gestoßen, und es wird noch weitere Verhandlungen bedürfen, um die Zustimmung des Ministers der Finanzen für diesen wichtigen Fachbereich zu erhalten. Ein weiterer Antrag, an der Fachhochschule ebenfalls ein Informatik-Studium aufzubauen, hätte im Hinblick auf die derzeitige angespannte Haushaltslage keinerlei Erfolgsaussichten.

Ich werde mich jedoch mit allem Nachdruck dafür einsetzen, daß entsprechend der Planung im Hochschulentwicklungsplan 'Hessen' das Informationsstudium auch an der Fachhochschule Darmstadt bis 1975 ermöglicht wird.

Im Auftrag:

( Dr. Dr. Kollatz )



Fachhochschule Darmstadt

Der Rektor

61 Darmstadt

Schöfferstraße 3

Telefon 06151/12-2461

FHD, Der Rektor, 61 Darmstadt, Schöfferstr. 3

An die  
Mitglieder des Rates  
der FHD

61 Darmstadt, den 17. Mai 1974  
Aktenzeichen

*Anl. R 7174*

Betr.: Anlage zur Ratssitzung am 21.5.1974  
hier: TOP 2

In der vergangenen Zeit wurde bereits der Bereich "Informatik" an der Fachhochschule Darmstadt diskutiert. Die Überlegungen, die auch im Zusammenhang mit den Bestrebungen anderer Fachhochschulen Hessens von mir angestellt worden sind, haben sich nun zu folgendem Vorschlag verdichtet:

Der Rat der FHD benennt eine Kommission die beauftragt wird, die Errichtung eines Fachbereiches "Informatik" an der Fachhochschule Darmstadt zu untersuchen. Die Kommission ist dem Rat berichtspflichtig. Ergebnisse ihrer Untersuchungen sind dem Rat so vorzulegen, daß sie als Entscheidungshilfen für entsprechende Ratsbeschlüsse (s. § 18 Abs. 3 Satz 2 FHG) herangezogen werden können.

Ich schlage folgende Zusammensetzung der Kommission vor:

|         |  |  |
|---------|--|--|
| FHL     | Herr Burhenne (MND)                          |  |
|         | Herr Dr. Penn (MND)                          |  |
|         | Herr Dr. Runge (SuK)                         |  |
|         | Herr Dr. Schließmann (RZ)                    |  |
|         | Herr Scholz (E)                              |  |
|         | Herr Wenzel (E)                              |  |
| Stud.   | Herr Beer (2. Sem.) H                        |  |
|         | Herr Bock (6. Sem. ab WS 74/75 Zweitstudium) |  |
|         | Herr Heil (2. Sem.)                          |  |
|         | Herr Hoyer (4. Sem.)                         |  |
| w. Bed. | Herr Wagner (RZ)                             |  |

} Alle  
FB E

Für die Federführung innerhalb der Kommission schlage ich Herrn Dr. Schließmann vor.

Ein Fachbereich "Informatik" hat in Darmstadt als hess. Schwerpunkt auf Landesebene reale Chancen. Darunter ist jedoch gleichzeitig die Nähe der TH gegeben, d.h., daß die Gespräche auch mit der TH zu führen sind. Inwieweit dabei ein integrierter Studiengang gebildet werden kann, bleibt zunächst den Untersuchungen der Kommission vorbehalten. Bei der Entwicklung dieser Voruntersuchungen ist dieser Punkt besonders zu beachten.

Mit der Bildung eines Fb. "Informatik" befindet sich die FHD in Übereinstimmung mit dem Hochschulentwicklungsplan des Hess. Kultusministers, der für das Jahr 1975 - 130 Studierende in einem Fachbereich "Informatik" annimmt.

Ich gehe davon aus, daß die Vorbereitungen so vorangetrieben werden können, daß zum WS 1975/76 die ersten Studienbewerber aufgenommen werden.

gez. Geil

RW 03/74 vom 21.5.1974

Der Informatik-Kommission gehören an:

|     |                 |       |
|-----|-----------------|-------|
| FHL | Burhenne        | (MND) |
| "   | Dr. Penn        | (MND) |
| "   | Dr. Runge       | (SuK) |
| "   | Dr. Schließmann | (RZ)  |
| "   | Scholz          | (E)   |
| "   | Wenzel          | (E)   |

|       |       |                                    |
|-------|-------|------------------------------------|
| Stud. | Beer  | (2. Sem.) H                        |
| "     | Bock  | (6. Sem. ab WS 74/75 Zweitstudium) |
| "     | Heil  | (2. Sem.)                          |
| "     | Hoyer | (4. Sem.)                          |



Alle  
FB E

w. Bed. Wagner (RZ)

Mit 19 Stimmen dafür und 1 Stimmenthaltung angenommen.

Fachhochschule Darmstadt

Der Rektor

61 Darmstadt

Schöfferstraße 3

Telefon 06151/12-2461

FHD, Der Rektor, 61 Darmstadt, Schöfferstr. 3

An die  
Mitglieder der Ratskommission  
"Informatik"  
Herrn Dr. Schließmann (RZ)

61 Darmstadt, den 22. Mai 1974  
Aktenzeichen R 486/124

Sehr geehrter Herr Kollege!

Der Rat hat in seiner 45. Sitzung am 21.5.74 beschlossen, eine Kommission einzusetzen, die sich mit der Errichtung eines künftigen Fachbereichs Informatik an der FHD befassen soll. Die Kommission ist dem Rat berichtspflichtig und gibt ihm Entscheidungshilfen für die entsprechenden Beschlüsse.

Auf meinen Vorschlag hin sind Sie für diese Kommission benannt worden; das Abstimmungsergebnis lautete:

19 Stimmen dafür, 1 Stimmenthaltung.

Ich darf dieses auch als Votum für Ihre Person sehen und freue mich, Ihnen dies als einen eindeutigen Vertrauensbeweis des Rates übermitteln zu können. Die Vorstellungen des Rates gehen dahin, daß nach Möglichkeit zum WS 75/76 - unter der Voraussetzung erfolgreicher Genehmigungsverfahren - die ersten Studienanfänger aufgenommen werden können.

Die Kommission wird daher in Kürze ihre Tätigkeit aufnehmen. Herr Dr. Schließmann, dem vom Rat die Federführung aufgetragen worden ist, wird sich direkt mit Ihnen in Verbindung setzen.

Mit freundlichen Grüßen

  
(Geil)

Fachhochschule Darmstadt  
Ratskommission Informatik

Darmstadt, 29.5.74

An die  
Mitglieder der Ratskommission  
"Informatik"  
im Hause

Einladung zur 1. Sitzung der Ratskommission Informatik  
=====

Sehr geehrter Herr

Bezugnehmend auf das Schreiben des Rektors vom 22. Mai 1974  
lade ich hiermit zur 1. Sitzung der Ratskommission Informatik

am Freitag, dem 7.6.1974 um 15 Uhr  
in Raum 914

ein.

Als Tagesordnung ist vorgesehen:

1. Vorstellung der Kommissionsmitglieder
2. Bestandsaufnahme der bisherigen Aktivitäten  
zur Einrichtung eines Fachbereichs Informatik  
an der Fachhochschule Darmstadt.
3. Überblick über die z.Zt. bestehenden Fachbereiche  
Informatik an Fachhochschulen der BRD.
4. Arbeitsplan der Kommission.

Zu Ihrer Information füge ich dieser Einladung Unterlagen  
für Punkt 2 und 3 der Tagesordnung bei.

Mit freundlichen Grüßen



Verteiler

siehe Rückseite

Verteiler:

Kommissionsmitglieder: Burhenne  
Dr. Penn  
Dr. Runge  
Dr. Schließmann  
Scholz  
Wenzel  
  
Beer (E3E)  
Bock (E5A)  
Heyl (E3N)  
Hoyer (E5A)  
Wagner

Nachrichtlich: Rektor, Prorektor, Konventsvorstand



# Informatikstudium an Fachhochschulen der BRD (Quelle: DAAD, Sept. 1973)

| Studiengänge<br>Ort | Allgemeine<br>Informatik | Ingenieur-<br>Informatik | Informations-<br>verarbeitung | Wirtschafts-<br>informatik | Medizinische<br>Informatik | Semesterzahl<br>G F I |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| FH Dortmund         | X                        |                          | X                             |                            |                            | 2 4 -                 |
| FH Bielefeld        |                          | X                        |                               |                            |                            | 4 2 2                 |
| FH Furtwangen       | X                        | X                        |                               | X                          |                            | 2 4 2                 |
| FH Heilbronn        |                          |                          |                               |                            | X                          | 3 3 2                 |
| FH Karlsruhe        |                          | X                        |                               |                            |                            | 2 4 2                 |
| FH Konstanz         | X                        | X                        |                               |                            |                            | 3 3 -                 |
| FH Mannheim         |                          | X                        |                               |                            |                            | 2 4 -                 |
| FH München          |                          | X                        |                               | X                          |                            | 2 4 -                 |
| GH Laderborn        |                          |                          | X                             |                            |                            | 3 3 -                 |
| GH Siegen           |                          |                          | X (E)                         |                            |                            | 4 2 -                 |
| FH Ulm              |                          | X                        |                               |                            |                            | 2 4 2                 |
| FH Wedel            |                          | X                        |                               |                            |                            | 4 3 -                 |
| Summe               | 3                        | 8                        | 3                             | 2                          | 1                          |                       |
| Gesamtsumme         | 17                       |                          |                               |                            |                            |                       |

Bemerkung: Bei Semesterzahl bedeuten G = Grundstudium

F = Fachstudium

I = Industriesemester bzw. Klinikpraktikum

ausgewertet/veraltet

Studienmodelle für Informatik-Studium

| Fachgebiete                        | IBM  | NRW  | NTG-GAMM |
|------------------------------------|------|------|----------|
| Mathematik                         | 30 % | 30 % | 27 %     |
| Informatik (Datenverarbeitung)     | 40 % | 30 % | 39 %     |
| Phys.-technische Grundlagen        | 5 %  | 5 %  | 7 %      |
| Wirtschaftswiss. Fächer            | 5 %  | 10 % | -        |
| Allgemeine Fächer                  | 5 %  | 5 %  | -        |
| Ergänzungsfächer (Wahlfächer)      | 10 % | 15 % | 23 %     |
| Seminare, Praktika, Abschlußarbeit | 5 %  | 5 %  | 4 %      |

Informatik-Studium an Fachhochschulen

IBM - Vorschlag

| Fachgebiete                    | Allgemeine Informatik | Ingenieur-Informatik | Wirtschaft Informatik |
|--------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| Mathematik                     | 30 %                  | 18 %                 | 13 %                  |
| Informatik (Datenverarbeitung) | 40 %                  | 28 %                 | 32 %                  |
| Phys.-technische Fächer        | 5 %                   | 30 %                 | -                     |
| Wirtschaftswiss. Fächer        | 5 %                   | 4 %                  | 40 %                  |
| Allgemeine Fächer              | 5 %                   | 5 %                  | 10 %                  |
| Ergänzungsfächer (Wahlfächer)  | 10 %                  | 10 %                 | -                     |
| Seminare, Praktika, Übungen    | 5 %                   | 5 %                  | 5 %                   |

# Studienmodell Informatik, Vorschlag NRW

| Fach   | Semester |    |    |    |    |    | $\Sigma$ | %   |
|--|----------|----|----|----|----|----|----------|-----|
|  | 1.       | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |          |     |
| 1. Mathematik  |          |    |    |    |    |    |          | 30  |
| Grundlagen   | 4        | 3  |    |    |    |    | 7        |     |
| Analysis   | 3        | 3  | 3  |    |    |    | 9        |     |
| Algebra  | 3        | 4  |    |    |    |    | 7        |     |
| Wahrscheinlichkeits-<br>rechnung u. Statistik              |          |    |    |    |    |    | 6        |     |
| Numerische Methoden  |          |    | 5  |    |    |    | 7        |     |
| Operations Research  |          |    |    |    |    |    | 9        |     |
| 2. Computer Science  | 2        |    | 2  |    |    |    | 8        | 5   |
| 3. Datenverarbeitung                                       |          |    |    |    |    |    |          | 25  |
| Systemanalyse- u. -synthese                                | 2        | 2  |    |    |    |    | 7        |     |
| Programmierung   | 4        | 4  | 6  |    |    |    | 18       |     |
| Dokumentation  |          |    |    |    |    |    | 2        |     |
| Operating  |          |    |    |    |    |    | 4        |     |
| Datenbereitstellung  |          |    |    |    |    |    | 2        |     |
| Ablauforganisation des<br>Rechenbetriebes                  |          |    |    |    |    |    | 2        |     |
| Organisation der Datenv.                                   |          |    |    |    |    |    | 2        |     |
| 4. Methoden und Verfahren zur<br>Anwendung der Datenv. (1) |          |    |    |    |    |    |          | 20  |
| Systemprogrammierung                                       |          |    |    |    |    |    | 24       |     |
| Lösung betriebswirtschaft-<br>licher u. techn. Aufgaben    |          |    |    |    |    |    | 24       |     |
| Lösung von Aufgaben der<br>öffentlichen Verwaltung         |          |    |    |    |    |    | 24       |     |
| 5. Physikalische Grundlagen der<br>Computertechnik         | 3        | 2  | 2  |    |    |    | 7        | 5   |
| 6. Wirtschaftswiss. Grundlagen                             |          |    |    |    |    |    |          | 10  |
| Grundl. d. Betriebswirtschaft                              | 2        | 2  | 2  |    |    |    | 6        |     |
| Volkswirtsch. Grundlagen                                   |          | 3  | 3  |    |    |    | 3        |     |
| Organisationslehre   |          |    |    |    |    |    | 6        |     |
| 7. Allg. wiss. Fächer                                      | 2        | 2  | 2  |    |    |    | 8        | 5   |
| 8. Wahlfächer  |          |    |    |    |    |    |          |     |
|  | 25       | 25 | 25 |    |    |    | 150      | 100 |

## Anmerkungen:

- (1) Aus den 3 Gebieten ist eines mit voller Stundenzahl auszuwählen. Die beiden anderen sind in einer Einführungsvorlesung mit je 3 Stunden zu belegen.

Protokoll

der 1. Sitzung der Ratskommission Informatik  
am 7.6.1974, 15.00 Uhr, Raum 914

Anwesende: Burhenne, Dr. Penn, Dr. Runge, Dr. Schließmann,  
Scholz; Bock, Heil, Hoyer; Wagner.

Leitung und Protokoll: Dr. Schließmann

Top 1:

Herr Dr. Schließmann stellt die Kommissionsmitglieder vor und dankt ihnen für ihre Bereitschaft in der Ratskommission mitzuarbeiten.

Top 2:

Herr Dr. Schließmann gibt anhand der mit der Einladung verteilten Unterlagen einen Bericht über die bisherigen Aktivitäten zur Einrichtung eines Fachbereichs Informatik an der Fachhochschule Darmstadt: Im Februar 1971 hatte die Staatliche Ingenieurschule für Maschinenwesen Darmstadt bereits einen Antrag beim Hessischen Kultusministerium auf Einrichtung eines selbstständigen Fachbereichs Informatik gestellt. Dieser Antrag wurde unter Hinweis auf die erheblichen finanziellen Schwierigkeiten beim damaligen Aufbau des Informatikfachbereichs an der Technischen Hochschule Darmstadt abgelehnt. Es wurde jedoch zum Ausdruck gebracht, daß man sich seitens des Kultusministeriums " mit allem Nachdruck dafür einsetzen werde, daß entsprechend der Planung im Hochschulentwicklungsplan Hessen '80 das Informationsstudium auch an der Fachhochschule Darmstadt bis 1975 ermöglicht werde. " Abgesehen von einigen allgemein informativen Gesprächen mit der TH Darmstadt und der Beobachtung der Informatikentwicklungen an Fachhochschulen anderer Bundesländer wurden bis zur Einsetzung der Ratskommission keine weiteren Vorstöße in Richtung Informatikfachbereich unternommen.

Top 3:

Ein Überblick über die z.Zt. an Fachhochschulen der Bundesrepublik bestehenden Studienmöglichkeiten zeigt, daß es an 12 Fachhochschulen Informatikfachbereiche gibt, die insgesamt 17 Studiengänge anbieten. Der Schwerpunkt liegt dabei, durch die Aktivitäten der ehemaligen Ingenieurschulen gefördert, bei der " Ingenieurinformatik/Informationsverarbeitung " mit 11 Studiengängen. Sehr schwach vertreten ist die " Wirtschaftsinformatik " ( 2 Studiengänge ) und die noch im Aufbau befindliche " Allgemeine Informatik " ( 3 Studiengängen ), obwohl der Personalbedarf im kommenziellen Bereich mit ca. 65...70% weitaus am größten ist.

Zur Abklärung der Frage, für welchen Typ der Informatik man sich für die Fachhochschule Darmstadt entscheidet, soll mit den Fachhochschulen Dortmund, Furtwangen, Konstanz und München Kontakt aufgenommen und in Erfahrung gebracht werden, wie sich die Studen-  
tenzahlen auf die einzelnen Studiengänge aufteilen, wie die

Studienpläne im einzelnen gestaltet sind und welche Probleme bei der Einführung des Informatikstudiums zu bewältigen waren. Insbesondere sind auch hierbei Erfahrungen wichtig, die man mit den in das Studium einbezogenen sog. Industriesemestern gemacht hat.

Top 4:

Als Arbeitsplan der Ratskommission wurde festgelegt:

1. Klärung der Frage, welchen Typ der Informatikausbildung an der FH Darmstadt angestrebt wird und in welcher Form eine evtl. Spezialisierungsmöglichkeit vorgesehen werden sollte.
2. Erneute Kontaktaufnahme mit den Fachbereichen 19 ( Regelungs- und Datentechnik ) und 20 ( Informatik ) der TH Darmstadt.
3. Ausarbeitung eines neuen Studienmodells mit Überblick über die Lehrinhalte und prozentuale Studienverteilung.
4. Ausarbeitung eines Rahmenlehrplans (Studienplans)

Nächste Sitzung: Freitag, 5. Juli 1974, 15.00 Uhr

*Gschlieffmann*

Fachhochschule Darmstadt  
Ratskommission Informatik

Darmstadt, 12.6.1974  
Schöffnerstr. 3  
TEL. 06151/ 122566

An die  
Fachhochschule München  
Fachbereich Informatik  
8000 München 2  
Lothstraße 34

ebenfalls angeschrieben:  
FH Dortmund  
FH Furtwangen  
FH Karlsruhe  
FH Konstanz

Betr.: Studiengänge Informatik

Sehr geehrte Herren,

die Fachhochschule Darmstadt beabsichtigt einen Fachbereich Informatik einzurichten und hat zu diesem Zweck eine Planungskommission gebildet, deren Federführung ich übernommen habe.

Die Kommissionsmitglieder haben mich beauftragt, mit einigen Fachhochschulen Kontakt aufzunehmen, an denen bereits Informatikstudiengänge bestehen.

Ich wende mich daher heute an Sie mit der Bitte, unsere Planungsarbeit durch Beantwortung einiger Fragen zu unterstützen:

1. Wie teilen sich die Studentenzahlen auf die beiden Studiengänge "Informatik in der Wirtschaft" und "Informatik in der Technik" auf?
2. Wie sind die Studienpläne im einzelnen gestaltet und mit welchen Wochenstundenzahlen erscheinen die Fächer in welchem Semester (Studentafeln)?
3. Wird eine praktische Tätigkeit vor oder während des Studiums gefordert?
4. Was halten Sie von sog. Industriesemestern?
5. Soll die Möglichkeit einer Spezialisierung, z.B. in den beiden letzten Semestern, vorgesehen werden?
6. Welche besonderen Probleme waren bei der Einführung des Informatikstudiums zu bewältigen?

Da die Kommission noch in diesem Semester einige grundsätzliche Entscheidungen treffen soll, für die Ihre Erfahrungen sehr wichtig sind, bitte ich um möglichst baldige Beantwortung unserer Fragen und verbleibe

mit freundlichen Grüßen

*Schließmann*  
(Prof. Dr. Schließmann)



Fachhochschule Darmstadt  
Ratskommission Informatik

Darmstadt, 1.7.1974

An die  
Mitglieder der Ratskommission  
"Informatik"  
im Hause

Einladung zur 2. Sitzung der Ratskommission Informatik  
=====

Wie in der Sitzung am 22.6.74 vereinbart, lade ich hiermit zur  
2. Sitzung der Ratskommission Informatik

am Freitag, dem 5.7.1974 um 15 Uhr  
in Raum 914

ein.

Gemäß Punkt 1 des Arbeitsplans der Ratskommission soll festgelegt werden, welcher Typ der Informatikausbildung an der FH Darmstadt angestrebt wird.

Hierzu schlage ich folgende Tagesordnung vor:

1. Diskussion der EDV-Personalbedarfsschätzungen und daraus abzuleitende Konsequenzen für eine Informatikausbildung an der FH Darmstadt.
2. Bericht über bisher eingegangene Antworten auf die Anfrage an die Fachhochschulen Dortmund, Furtwangen, Konstanz und München.
3. Diskussion über evtl. Spezialisierungsrichtungen im Informatikstudium an der FH Darmstadt.
4. Kontaktaufnahme mit der TH Darmstadt.

Unterlagen für die Punkte 1 und 2 der Tagesordnung füge ich bei,

Mit freundlichen Grüßen

*G. Schlipfmann*

Verteiler:

siehe Rückseite

## Personalbedarfsschätzungen in der Datenverarbeitung

Quellen: Statistiken der DIEBOLD Deutschland GmbH  
2. DV-Förderungsprogramm der Bundesregierung  
1. Auflage, Bonn, November 1971  
Informatik, Ausbildungsmodelle auf dem Gebiet  
der Datenverarbeitung  
IBM Deutschland, Sindelfingen, April 1970  
Die neue Hochschule, H.70, Juni 1974, Seite 13-16

1. Die Personalbedarfsschätzungen gehen alle von der Entwicklung des DV-Anlagenbestands aus und stützen sich dabei auf Statistiken der Unternehmensberatungsfirma DIEBOLD Deutschland GmbH.  
Die DV-Anlagen werden hierbei in folgende Größenklassen eingeteilt:

Tabelle 1:

| DV-Anlagengröße     | Monatsmiete        | Kaufwert          |
|---------------------|--------------------|-------------------|
| Großrechner         | >160.000 DM        | > 8 Mio DM        |
| mittelgroße Anlagen | 4.000 - 160.000 DM | 0,2 - 8 Mio DM    |
| Kleinrechner        |                    | 40.000-200.000 DM |

Bei Großrechnern und mittelgroßen Anlagen schwankt z.Zt. der Personalbestand zwischen 2,4 ... 27,2 Fachkräfte/DV-Anlage (gewogenes Mittel = 8,2), während für Kleinrechner 1-2 Fachkräfte/Anlage angenommen werden. Die Angaben über DV-Fachkräfte enthalten nicht das für die Datenerfassung erforderliche Personal.

2. Bestand an DV-Anlagen in der BRD Anfang 1971 (DIEBOLD)

Tabelle 2:

| DV-Anlagengröße                             | Anzahl | Gesamtkaufwert |
|---|--------|----------------|
| Großrechner                                 | 60     | 0,7 Mrd DM     |
| mittelgroße Anlagen und Prozeßrechenanlagen | 8300   | 9,7 Mrd DM     |
| Kleinrechner                                | 13500  | 1,2 Mrd DM     |
| insgesamt                                   | 21860  | 11,6 Mrd DM    |

3. Schätzungen des DV-Anlagenbestandes für 1978

Aufgrund von Marktbeobachtungen und statistischen Erhebungen wurden von der DIEBOLD Deutschland GmbH (D) und der Siemens AG (S) folgende Hochrechnungen für 1978 vorgenommen:

Tabelle 3:

| DV-Anlagengröße                       | Anzahl                  | Kaufwert in DM            |
|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Großrechner                           | 150 (D) ... 280 (S)     | 2Mrd (D) ... 3,5Mrd (S)   |
| mittelgr. Anlagen<br>u. Prozeßrechner | 21800 (S) ... 24450 (D) | 18Mrd (D) ... 24,5Mrd (S) |
| Kleinrechner                          | 70000 ... 100000 (D)    | 7Mrd ... 10Mrd (D)        |
| insgesamt                             | 91950 ... 124730        | 27Mrd ... 38Mrd           |

Nach DIEBOLD werden an Großrechnern, mittelgroßen DV-Anlagen einschließlich Prozeßrechnern im Jahre 1978 also 24600 Anlagen mit einem Kaufwert von ca. 20 Mrd DM installiert sein.

4. Bestand an DV-Fachkräften Ende 1970

Tabelle 4:

| Beschäftigungsbereich   | Anzahl       |
|-------------------------|--------------|
| Bei DV-Herstellerfirmen | 30 000 (30%) |
| In der DV-Anwendung     | 70 000 (70%) |
| insgesamt               | 100 000      |

5. DV-Fachkräftebedarf Anfang 1978

Tabelle 5:

| Beschäftigungsbereich   | Anzahl                  |
|-------------------------|-------------------------|
| Bei DV-Herstellerfirmen | 50 000 - 70 000 (19%)   |
| In der DV-Anwendung     | 200 000 - 330 000 (81%) |
| insgesamt               | 250 000 - 400 000       |

6. Prozentuale Aufschlüsselung des Fachkräftebedarfs

6.1 DV-Anwendungen

Tabelle 6:

| Schwerpunkt der Tätigkeit        | Prozent |
|----------------------------------|---------|
| betriebswirtschaftlicher Bereich | 60      |
| administrativer Bereich          | 10      |
| technisch-wissensch. Bereich     | 30      |

Ausbildung: ca. 30% Hochschulabschluß mit Informatik als Haupt- oder Nebenfach

ca. 70% Fachschulabschluß oder Sekundarstufe II

## 6.2 DV-Herstellerfirmen

Tabelle 7:

| Ausbildung        | Tätigkeitsschwerpunkt     | Prozent |
|-------------------|---------------------------|---------|
| Hochschulabschluß | betriebswirtsch. Bereich  | 25      |
| "                 | techn.-wissensch. Bereich | 25      |
| Fachschulabschluß | software-orientiert       | 30      |
| "                 | hardware-orientiert       | 20      |

## 6.3 DV-Anwendungen und DV-Hersteller

Tabelle 8:

| Ausbildung        | Ausbildungsschwerpunkt | Prozent |
|-------------------|------------------------|---------|
| Hochschulabschluß | betriebswirtschaftlich | 22      |
| "                 | naturwiss.-technisch   | 12      |
| Fachschulabschluß | betriebswirtschaftlich | 48      |
| "                 | naturwiss.-technisch   | 18      |

## 7. Personalbedarfsschätzungen nach IBM

### 7.1 Ausbildung an Hochschulen und Fachhochschulen

Tabelle 9:

| Studienrichtung    | Bedarf/Jahr<br>1970-1977 | Hersteller         | Anwender           |
|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Allg. Informatik   | 1500 - 2000<br>(24%)     | 750-1000<br>(50%)  | 750-1000<br>(50%)  |
| Ing.-Informatik    | 1200<br>(16%)            | 250<br>(20%)       | 950<br>(80%)       |
| Wirtschaftsinform. | 4500<br>(60%)            | 500<br>(11%)       | 4000<br>(89%)      |
| insgesamt          | 7200 - 7700              | 1500-1750<br>(22%) | 5700-5950<br>(78%) |

### 7.2 Ausbildung an DV-Fachschulen, Lehre bei Herstellerfirmen

Bedarf/Jahr (1970 - 1977): 7700 Fachkräfte.

### 7.3 Fachkräftebedarf in der DV-Anwendung 1977

Tabelle 10:

| Tätigkeitsbereich                                      | Bedarf  | Prozent |
|--|---------|---------|
| DV-Leitung   | 22.750  | 13      |
| Organisation (System-<br>analyse + System-<br>planung) | 48.450  | 28      |
| Programmierung   | 52.600  | 31      |
| Maschinenbedienung                                     | 48.690  | 28      |
| insgesamt  | 172.490 | 100     |

*Handwritten signature*

P r o t o k o l l

der 2. Sitzung der Ratskommission Informatik  
am 5.7.1974, 15.00 Uhr, Raum 914

Anwesende: Rektor Geil, Burhenne, Dr. Penn, Dr. Runge,  
Dr. Schließmann, Scholz, Wenzel; Heyl, Beer;  
Wagner.

Leitung und Protokoll: Dr. Schließmann

Das Protokoll der 1. Sitzung vom 7.6.1974 wird ohne Änderungen  
angenommen.

Top1:

Die DV-Personalbedarfsschätzungen bis 1978 lassen klar folgende  
Schwerpunkte des Personalbedarfs erkennen:

1. DV-Anwendungsbereich mit ca. 80% gegenüber etwa  
20% bei DV-Herstellerfirmen,
2. betriebswirtschaftlich-administrativer Bereich  
mit ca. 70% gegenüber etwa 30% im technisch-  
wissenschaftlichen Bereich.

Diesem Personalbedarf stehen 17 Studiengänge Informatik an  
Fachhochschulen der BRD gegenüber, davon nur 2 Studiengänge  
"Wirtschaftsinformatik" und 3 Studiengänge "Allgemeine  
Informatik".

Nach längerer Diskussion bildet sich in der Kommission die  
Meinung, daß der anwendungsbezogene Studiengang "Allgemeine  
Informatik" sinnvoll ist, da damit zum einen die für die  
verschiedenen Anwendungsgebiete erforderlichen gemeinsamen  
Grundlagen vermittelt werden können und zum anderen mit diesem  
Studiengang ein Teil der kommerziellen DV-Anwendungen erfaßt  
wird. Dies insbesondere dann, wenn im Fachstudium, evtl. schon  
ab 3. Semester, durch ein entsprechendes Angebot an Wahl- und  
Wahlpflichtfächern eine Schwerpunktbildung im Studium ermöglicht  
wird.

Top2:

Dr. Schließmann gibt einen Bericht über die Antworten der  
Fachhochschulen Dortmund, Furtwangen (Ing.-Informatik),  
Konstanz und München. Die Antwort des Fachbereichs Allg.  
Informatik/Wirtschaftsinformatik der Fachhochschule Furtwangen



steht noch aus. Die Studienprogramme (Studentenafeln, z.T. auch Lehrinhalte) dieser Informatikfachbereiche liegen den Kommissionsmitgliedern vor.

#### Dortmund

Studentenzahlen/Sem. "Allg.Inform." : "Ing.-Inform." = 25:30  
Grundstudium 2 Semester, 9 Fächer für beide Studiengänge gemeinsam, Wahlpflichtfachgruppen ab 3. Semester. Praktikum ist vorgeschrieben, Industriesemester sind nicht geplant. Spezialisierungsmöglichkeiten infolge Dozentenmangels beschränkt, erfolgt z.Zt. durch Projektgruppenarbeiten im 4., 5. u. 6. Semester.

#### Furtwangen

Ing.-Informatik und Allg.Informatik/Wirtschaftsinformatik in zwei getrennten Fachbereichen.

Studentenzahl/Sem. in Ing.-Informatik 35 bis max. 40; 2 Industriesemester (das 1. vor dem Studium); Grundstudium (2. u. 3. Semester), Fachstudium (4. u. 5. Sem.), 2. Industriesemester, Vertiefungsstudium (7. u. 8. Sem.). Industriesemester bisher nicht immer überzeugend. Spezialisierung durch freie Kombination der Wahlpflichtfächer möglich.

#### Konstanz

Zwei Studiengänge "Prozeßautomatisierung" und "Informationsverarbeitung", letzterer soll in Richtung auf "Allg.Informatik" ausgebaut werden. Grundstudium im 1. u. 2. Sem. gleich. 2 Praxissemester als 3. und 6. Semester. Studentenzahlen im 4. Semester z.Zt. "Prozeßautom." : "Inf.-Verarb." = 6:14. Trend zum Studiengang "Inf.-Verarbeitung" deutlich. Keine Vorpraxis gefordert, Praxissemester werden positiv beurteilt (Probleme: Beschaffung von Arbeitsplätzen, Koordination mit den Firmen, Unterbrechung der theoretischen Ausbildung nachteilig für Wiederholungsprüfungen). Keine Spezialisierung durch Wahl- oder Wahlpflichtfächer. Weiteres Problem: z.Zt. noch keine eigene Rechenanlage, es soll jedoch eine TR-4 installiert werden.

#### München

Studentenzahlen Informatik in der Technik : Inform. in der Wirtschaft = 60:40; Grundstudium 2 Semester, 9 Fächer in beiden Studiengängen gleich; Industriesemester (3.u.6.Sem.) werden als äußerst förderlich bezeichnet; Spezialisierung durch Wahl- oder Wahlpflichtangebot z.Zt. noch nicht vorhanden, soll aber eingeplant werden, wenn Dozentenmangel behoben. Weitere Probleme: Benutzungsmöglichkeit von eigenen oder fremden Rechnern, finanzielle u. räumliche Ausstattung, Planstellen für Lehrpersonal.

Top3:

Die Möglichkeiten der Spezialisierung im Informatikstudium wurden bereits bei Top1 und Top2 andiskutiert. Dabei ist zu berücksichtigen, daß ein evtl. Fachbereichswechsel, z.B. von Elektrotechnik nach Informatik und umgekehrt nicht erschwert wird. Es erscheint sinnvoll und möglich, in einem zweisemestrigen Grundstudium die für die verschiedenen Bereiche der Informatik gemeinsamen Grundlagen zu vermitteln und durch ein entsprechend gestaltetes Wahl- und Wahlpflichtfächerangebot ab 3. Semester dem Studenten die Möglichkeit zu bieten, sich entsprechend seinen Neigungen und der angestrebten Berufstätigkeit einen Studienschwerpunkt zu bilden. Als Studienschwerpunkt könnten, neben der Allg. Informatik, die Wirtschaftsinformatik und die Ingenieurinformatik vorgesehen werden. Eine zu enge Spezialisierung erscheint jedoch nicht erstrebenswert.

Top4:

Zur Erneuerung der Kontakte mit der TH Darmstadt wird Herr Dr. Schließmann mit den Fachbereichen 19 (Regelungs- und Datentechnik) und 20 (Informatik) einen Termin für ein Gespräch vereinbaren, an dem Herr Burhenne und Herr Scholz teilnehmen werden. Das Gespräch soll vor Beginn des WS 74/75 stattfinden, damit die Ratskommission in der nächsten Sitzung Anfang des Wintersemesters mit der Ausarbeitung eines eigenen Studienmodells beginnen kann.

*Schließmann*

Fachhochschule Darmstadt  
Ratskommission Informatik

Darmstadt, 9.10.1974

An die  
Mitglieder der Ratskommission  
"Informatik"  
im Hause

Einladung zur 3. Sitzung der Ratskommission Informatik  
=====

am Freitag, dem 18.10.1974 um 14.30  
Raum 914.

Gemäß Punkt 2 und 3 des Arbeitsplans der Ratskommission  
vom 7.6.1974 schlage ich folgende Tagesordnung vor:

1. Bericht über die Kontaktaufnahme mit den Fachbe-  
reichen 19 (Regelungs- und Datentechnik) und 20  
(Informatik) der TH Darmstadt.
2. Ausarbeitung eines Studienmodells Informatik  
(Überblick über die Studieninhalte und  
prozentuale Stundenverteilungen).

Mit freundlichen Grüßen

*Schliefmann*

Verteiler:

siehe Rückseite

S t u d i e n p r o g r a m m  
=====

1. Entwurf

| Fach  | Semester |    |    |    |    |    | Fach-<br>Summe | Gruppen-<br>summe | Grup-<br>pen |
|---|----------|----|----|----|----|----|----------------|-------------------|--------------|
|   | 1.       | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |                |                   |              |
| 1. Grundlagen der Mathematik  | 4        |    |    |    |    |    | 4              |                   |              |
| 2. Analysis   | 4        | 6  |    |    |    |    | 10             |                   |              |
| 3. Lineare Algebra  | 4        | 6  |    |    |    |    | 10             |                   |              |
| 4. Wahrscheinlichkeitsrechnung<br>und Statistik                       |          |    | 4  |    |    |    | 4              | 12                | 23           |
| 5. Numerische Mathematik  |          |    | 4  | 2  |    |    | 6              |                   |              |
| 6. Operations Research  |          |    |    | 4  | 4  |    | 8              |                   |              |
| 7. Grundlagen der Informations-<br>verarbeitung                       | 4        | 4  |    |    |    |    | 8              | 8                 | 4            |
| 8. Phys.-technische Grundlagen  | 4        | 4  |    |    |    |    | 8              | 8                 | 4            |
| 9. Grundl. der Volkswirtschaft  | 2        |    |    |    |    |    | 2              |                   |              |
| 10. Grundl. der Betriebswirtschaft                                    | 4        | 2  |    |    |    |    | 6              | 12                | 6            |
| 11. Einf. in die Organisationslehre                                   |          |    | 4  |    |    |    | 4              |                   |              |
| 12. Systemanalyse und -synthese                                       | 2        | 2  |    |    |    |    | 4              |                   |              |
| 13. Programmiersprachen I - IV  |          | 2  | 4  | 4  | 6  |    | 16             |                   |              |
| 14. Rechnerpraktikum/Übungen  |          | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 10             | 36                | 20           |
| 15. Datenerfassung u. Belegerstellung                                 |          |    | 2  |    |    |    | 2              |                   |              |
| 16. Dokumentation   |          |    | 2  |    |    |    | 2              |                   |              |
| 17. Datenorganisation   |          |    | 2  |    |    |    | 2              |                   |              |
| Wahlfachgruppen *)  |          |    |    |    |    |    |                |                   |              |
| 18. A. Systemprogrammierung   |          |    |    | 4  | 10 | 10 | 24             |                   |              |
| 19. B. Anwendung der Datenverarbeitung<br>in Wissenschaft u. Technik  |          |    |    | 4  | 10 | 10 | 24             | 32                | 17           |
| 20. C. Anwendung der Datenverarbeitung<br>in Wirtschaft u. Verwaltung |          |    |    | 4  | 10 | 10 | 24             |                   |              |
| 21. Abschlußarbeit  |          |    |    |    |    | 8  | 8              | 8                 | 4            |
| 22. Ergänzungsfächer  |          |    | 4  | 4  | 6  | 8  | 22             | 22                | 12           |
| 23. Allgemeinbildende Fächer  | 2        | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 12             | 12                | 6            |
|   | 30       | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 180            | 180               |              |

\*) Der Student wählt eine der drei Wahlfachgruppen mit 24 Wochenstdn er hat zusätzlich die Einführungsvorlesungen mit je 4 Wochenstdn aus den beiden anderen Wahlfachgruppen zu belegen.

*G. Schürmann*

Lehrinhalte  
=====

1. Entwurf

1. Grundlagen der Mathematik

Elementare Funktionen, analytische Geometrie, Zahlensysteme, Komplexe Rechnung, Mengenlehre, mathematische Logik,

2. Analysis

Unendliche Folgen und Reihen, Funktionen und ihre graphische Darstellung, Differential- und Integralrechnung von einer und mehreren Veränderlichen, Mehrfachintegrale, Funktionen komplexer Veränderlicher, einfache Differentialgleichungen, Operatorrechnung, Vektoranalysis,

3. Lineare Algebra

Lineare Gleichungssysteme, Matrizenrechnung, Determinanten, Eigenwertprobleme, Vektoralgebra, Einführung in die abstrakte Algebra,

4. Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik

Kombinatorik, Häufigkeits- und Wahrscheinlichkeitsverteilung, Korrelation, Prüfverfahren (parametrische und nichtparametrische Tests), Regression und Varianzanalyse, Zeitreihenanalyse, Trendrechnung,

5. Numerische Mathematik

Fehlerrechnung, Nullstellenbestimmung, Integrationsverfahren, lineare Gleichungssysteme, Eigenwertprobleme, Interpolation und Approximation, num. Lösung von Differentialgleichungen, num. Stabilität eines Algorithmus,

Praktikum: Einsatz von mathematischen Hilfsmitteln (programmierbare Tischrechner) zur numerischen Lösung von Aufgaben aus der Numerischen Mathematik

6. Operations Research

Einführung in die Methoden von Operations Research, Lineare Optimierung, Simplexmethode, Transport- und Zuordnungsprobleme, Einführung in die nichtlineare Optimierung, Elemente der Spieltheorie, Prognoseverfahren, digitale Simulation von Abläufen in der Technik und Wirtschaft, Monte-Carlo-Methoden, deterministische und stochastische Modelle der Lagerhaltung, Warteschlangenprobleme, Netzplantechnik (CPM und PERT),

7. Grundlagen der Informationsverarbeitung

Grundbegriffe Signal, Nachricht, Information, analoge und digitale Signale, Codierung, Alphabete, Dual-, Oktal-, Sedezimalzahlensystem, Entscheidungsgehalt und Redundanz, Kanalkapazität, Boolesche Algebra, logische Schaltkreise, Umwandlung analoger in digitale Signale und umgekehrt,

Struktur digitaler Rechenanlagen, Arbeitsspeicher, Zykluszeit, Wortstruktur, Adresse, Steuerwerk, Befehlsregister, Befehlszählregister, elektronische Speicher (Flip-Flop), Register, Taktgeber, Rechenwerke, Halbaddierer, Volladdierer, Parallel- und Serienaddierer, Schieberegister, die Grundrechenarten im Rechenwerk, Rechensteuerung, Mikroprogramme, Ein- und Ausgabewerke, Kanalsteuerung, Kanalarten, Interface, Puffertechnik, externe Speicher, Ein- und Ausgabegeräte, Befehlsstrukturen,

8. Physikalisch-technische Grundlagen

Elektrotechnische Grundgesetze, elektrisches Feld, magnetisches Feld, Wechselstromlehre, Ausgleichs- und Schaltvorgänge (Grundlagen der Impulstechnik), physikalische Grundlagen der Halbleiter und Magnetika, Bauelemente und Grundschaltungen der Elektronik, Schaltkreise, elektromechanische Konstruktionsprinzipien der EDV-Geräte,

9. Grundlagen der Volkswirtschaft  
Volkswirtschaftliche Grundbegriffe und Phänomene, Diskussion aktueller Tagesfragen von volkswirtschaftlicher Bedeutung,
10. Grundlagen der Betriebswirtschaft  
Einführung in betriebswirtschaftliche Begriffe und Zusammenhänge, Betriebsaufbau und Betriebsformen, betriebliche Produktionsfaktoren, Betriebsführung, Produktionsplanung, Fertigungsprozesse, Kostenrechnung, Buchhaltung, Bilanzen,
11. Einführung in die Organisationslehre  
Betriebliche Grundmodelle, Aufbau-Organisation, Ablauf-Organisation, Einordnung der Datenverarbeitung in die Betriebsorganisation, Aufbau und Organisationsarten von DV-Abteilungen, Arbeitsablauf im Rechenzentrum, Abstimmungen und Kontrollen, Datenverwaltung, rechtliche und personelle Fragen, Datensicherung,
12. Systemanalyse und -synthese  
Istaufnahme, Problemanalyse, Datenflußpläne, Programmstrukturen, Algorithmen, Programmablaufpläne, Klassifizierung von Programmen, Systemprogramme, Organisationsprogramme, Lader, Supervisor, Monitore usw., Übersetzer und Binder, verschiebbliche und absolute Programme, Dienstprogramme, Kommandosprachen, Betriebsarten, Simultanarbeit von Zentraleinheit und Ein-/Ausgabegeräten, Timesharing, Multiprogramming, Echtzeitbetrieb, Multiprocessing, Datenfernverarbeitung,
13. Programmiersprachen  
Einführung in die wichtigsten Programmiersprachen, Erstellung und Austesten von Programmen, Standardverfahren, Steuersprachen  
I Überblick über die Programmiersprachen, Einführung in BASIC  
II Einführung in FORTRAN IV  
III Einführung in PL/I  
IV Einführung in eine maschinenorientierte Sprache (ASSEMBLER)
14. Programmierungsübungen und Rechnerpraktikum zu den unter 13. aufgeführten Programmiersprachen,

15. Datenerfassung und Belegerstellung

Arten und Einsatz der Datenträger, Entwurf von Datensätzen, Entwurf von Datenerfassungsbelegen, Erstellung von Ablochkvordrucken, Organisation der Datenerfassung, Kontrollen,

16. Dokumentation

Dokumentationsverfahren für Programme und Dateien, Erstellung von Bedienungsanleitungen, Verwertung der Ergebnisdaten,

17. Datenorganisation

Speicherungsformen und Datenorganisation auf externen Speichern, (Magnetband, Trommel, Streifen, Platten), Satzformen, Kapazitäts- und Zeitberechnungen,

18. Systemprogrammierung

Aufbau und Organisation von Betriebssystemen für die verschiedenen Betriebsarten (Stapelbetrieb, Echtzeitbetrieb, Multiprogramming, Abfragebetrieb, Dialogbetrieb), Steuerung eines Mehr-Processor-Systems, Aufbau und Organisation von Sprachübersetzern (Assembler, Compiler, Interpreter), Testhilfesysteme, Standardverfahren der ADV (Sortier-/Mischverfahren, Suchstrategien usw.), Textverarbeitungssysteme, Simulationsverfahren;

Formale Sprachen: Grundbegriffe, Notationen, Klassifizierung, Strukturbäume, Syntax und Semantik,

Übersetzer: Organisation und Beschreibung von Symboltabellen, Syntax-Analyse, Algorithmen (bottom-up und top-down), Listentechniken, semantische Routinen, Code-Erzeugung, Optimierung, Fehlerdiagnostik,



19. Anwendung der DV in Wissenschaft und Technik

Problemanalyse und Lösungsverfahren bei technisch-wissenschaftlichen Aufgabenstellungen, Grundlagen der Regelungstechnik, Analogrechentechnik, Einsatz von Analog- und Hybridrechnern, die problemorientierte Programmiersprache ALGOL 60, Simulation technischer Systeme, Automatisierungssysteme und ihre Sprachen (z.B. numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen), Prozeßrechner-Anwendungen, Prozeßelemente, Prozeßführung, Prozeßrechner im Regelkreis,

20. Anwendung der DV in Wirtschaft und Verwaltung

Einordnung der DV in die Betriebs- bzw. Verwaltungsorganisation, Planung und Einführung von DV-Verfahren, Systemauswahl, Umstellungsplanung, Bestandsaufnahme, Entwurf des Verfahrenskonzepts, Ausarbeitung der Verfahrensunterlagen (Formulare, Listenbilder, Datensätze, Datenflußpläne, Arbeitsablaufpläne), Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Verfahrenseinführung, Integration und Informationssysteme, Organisation von Datenbanken;

Einführung in COBOL und RPG; Datenverarbeitung in Planung, Produktion und Vertrieb, Einsatz der EDV im Beschaffungs- und Rechnungswesen, Entwicklung integrierter Planungs- und Kontrollsysteme, Einsatz der DV im Verwaltungsbereich (Personal-, Haushalts-, Rechnungs-, Steuerwesen), Anwendung der DV bei Versorgungsunternehmen, bei Banken und Versicherungen, Finanz- und Versicherungsmathematik;

Durchführung von Flanspielen im Unternehmens- und Verwaltungsbereich.

---

Anmerkung:

Die Wahlfachgruppen (Fächergruppe 18, 19 und 20) werden nach den personellen Gegebenheiten in mehrere Fächer aufgeteilt. Gesamtstundenzahl = 24 Wochenstunden. Aus diesen Wahlfachgruppen können auch Fächer als Wahlfächer für eine andere Wahlfachgruppe belegt werden.

21. Abschlußarbeit

Die Abschlußarbeit soll auf einem Gebiet der Pflicht- oder Wahlpflichtfächer durchgeführt werden und als Nachweis der Befähigung zu selbständigem Arbeiten dienen.

Bei der Themenstellung soll den persönlichen Neigungen des Bewerbers und seinem zukünftigen Berufsfeld Rechnung getragen werden. Abschlußarbeiten können auch als sicher abgrenzbares Teilgebiet einer umfangreicheren Projektarbeit durchgeführt werden.

22. Ergänzungsfächer (Wahlfächer)

Die Ergänzungsfächer sind aus dem Angebot der Wahlpflichtfachgruppen des Fachbereichs Informatik und dem Angebot der naturwissenschaftlichen, technischen und betriebswirtschaftlichen Fachbereiche so zu wählen, daß der mit der Wahlpflichtfachgruppe gewählte Schwerpunkt des Fachstudiums sinnvoll ergänzt wird.

Der Fachbereich Informatik bemüht sich, im Rahmen der personellen Möglichkeiten über die Wahlpflichtfachgruppen hinaus ebenfalls entsprechende Wahlfächer anzubieten, z.B.

23. Allgemeinbildende Fächer

Diese Fächer sind aus dem Lehrveranstaltungsangebot des Fachbereichs Sozial- und Kulturwissenschaften auszuwählen.

Die Teilnahme an diesen Lehrveranstaltungen mit 2 Wochenstunden pro Semester ist Pflicht.

Folgende Fächer werden empfohlen:

*Schliepman*

P R O T O K O L L  
=====

der 3. Sitzung der Ratskommission Informatik  
am 18.10.74, 14.30 Uhr, Raum 914

Anwesende: Beer, Burhenne, Heyl, Dr. Penn, Dr. Schließmann,  
Scholz, Wagner, Wenzel;  
als Gast: Rektor Geil (zeitweise), Dr. Lempert  
Leitung: Dr. Schließmann  
Protokoll: Burhenne

Vor Beginn der Tagesordnung wurde das Protokoll der 2. Sitzung vom 5.7.74 ohne Änderungen angenommen; ferner herrscht Übereinstimmung, daß die Protokollführung in ständigem Wechsel erfolgt.

TOP 1:

Herr Dr. Schließmann berichtet über die Kontaktaufnahme mit den Fachbereichen 19 (Regelungs- und Datentechnik) und 20 (Informatik) der TH Darmstadt.

1. Das Gespräch mit Dekan Hoffmann (FB 20), in dem dieser seine Unterstützung zu den Plänen der FHD zusagte, brachte einige wertvolle Hinweise; vorgeschlagen wird u.a. eine Kontaktaufnahme mit dem "Zentrum für Angewandte Informatik" (ZAI), das für den Bereich Informatik im Land Koordinierungsaufgaben wahrnehmen soll. Über einen Ausbildungsplan aus früheren Jahren, der von Beauftragten im Kultusministerium erstellt wurde, entwickelte sich unter den Gesprächsteilnehmern eine Diskussion, welche die Problematik einer integrierten Informatikausbildung sichtbar machte.
2. Das Gespräch mit Dekan Oppelt (FB 19) ergab, daß man auch hier grundsätzlich Unterstützung erwarten kann.

Die Kontakte (Prof. Piloty) sollen nach der Ausarbeitung von detaillierten Studienprogrammen fortgesetzt werden. -

Im Anschluß an diesen Bericht entwickelte sich eine kurze Diskussion über den Begriff "praxisbezogene Ausbildung" in einem zukünftigen Informatik-Fachbereich. Es herrscht Übereinstimmung, daß während der Ausbildungszeit an einer Fachhochschule der Zusammenhang zwischen Theorie und Anwendung im Vordergrund stehen muß.

TOP 2:

Herr Dr. Schließmann legt seinen Entwurf vom 12.10.74 für ein detailliertes Studienprogramm vor, das auf der Basis von ähnlichen Programmen bei bereits installierten Fachbereichen Informatik entstanden ist. Dieser Entwurf soll der Kommission als erstes Arbeitspapier dienen. Seine wesentlichen Grundzüge werden von Dr. Schließmann kurz erläutert:

1. Die Studienzeit ist gegliedert in ein zweisemestriges Grundstudium und ein viersemestriges Fachstudium.
2. Im Programm sind im Hinblick auf die von der Kommission bereits geäußerte Meinung, eine "Allgemeine Informatik" anzustreben, vier Hauptausbildungsgruppen enthalten:  
Mathematik, Physikalisch-technische Grundlagen, Wirtschafts-  
wissenschaftliche Grundlagen, Elektronische Datenverarbeitung.

Ein erster Diskussionsbeitrag von Herrn Wenzel zeigt die grundsätzliche Problematik, ein Studienmodell zu entwickeln, das der Forderung nach größtmöglicher Durchlässigkeit gerecht wird (s. Protokoll 2. Sitzung, TOP 3, Satz 2 und 3!). Nach längerer Diskussion entwickelt sich bei der Mehrheit der Kommissionsmitglieder die Meinung, daß diese Forderung nur sekundär erfüllt werden kann. Bei der Aufstellung der Lehrinhalte für das Grundstudium müssen primär die Anforderungen für einen praxisorientierten Informatiker beachtet werden.

Als nächste Frage stellt sich der prozentuale Anteil der Wahlfachgruppen im Grundstudium. Einige Mitglieder sehen in der vorgesehenen achtstündigen Ausbildung in techn.-physikalischen Fächern eine Benachteiligung der Wahlfachgruppe "Anwendung der DV in Wissenschaft und Technik". Eine endgültige Regelung soll bei der detaillierten Besprechung der Fächer bzw. Lehrinhalte getroffen werden.

Für die Wahlfachgruppe "Systemprogrammierung" sollte nach Meinung der Kommission eine andere Bezeichnung gefunden werden, da der im Entwurf angegebene Name in der Praxis unterschiedlich genutzt wird. Herr Dr. Penn und Herr Wagner führen Argumente an, die für die Beibehaltung dieser Bezeichnung sprechen. - Die nächste Sitzung soll hier eine Klärung bringen. Im Zusammenhang damit entwickelte sich eine kurze Diskussion über den Einzugsbereich für den geplanten Studiengang.

Übereinstimmung herrscht schließlich über die prozentuale Verteilung der vier Ausbildungsgruppen im Studienprogramm. Die Kommission beschließt, daß eine ausführliche und detaillierte Besprechung des vorgelegten Entwurfs in der nächsten Sitzung am 8.11.74 erfolgen soll.

H. Zühlke

H. Schließmann

Fachhochschule Darmstadt  
Ratskommission Informatik

Darmstadt, 30.10.1974

An die  
Mitglieder der Ratskommission  
"Informatik"  
im Hause

Einladung zur 4. Sitzung der Ratskommission Informatik  
=====

am Freitag, dem 8.11.1974 um 14.30  
Raum 914.

Tagesordnung:

1. Genehmigung des Protokolls der 3. Sitzung vom 18.10.74.
2. Bericht über Gespräch mit Dr.-Ing.Taeschner, Geschäftsführer des Zentrums für Angewandte Informatik (ZAI).
3. Fortsetzung der Diskussion des von mir vorgeschlagenen Studienmodells Informatik (Lehrinhalte und Stundenverteilung).

Mit freundlichen Grüßen

*Gehrig*

Verteiler:  
siehe Rückseite

P R O T O K O L L

=====

der 4. Sitzung der Ratskommission Informatik  
am 8.11.74, 14.30 Uhr, Raum 914

Anwesende: Beer (zeitweise), Burhenne, Dr. Penn,  
Dr. Schließmann, Scholz, Wenzel.

als Gast: Dr. Lempert (zeitweise)

Leitung: Dr. Schließmann

Protokoll: Dr. Penn

1. Das Protokoll der 3. Sitzung wurde ohne Änderung genehmigt.
2. Herr Dr. Schließmann berichtet über ein Gespräch, daß er mit Herrn Dr.-Ing. Taeschner, Geschäftsführer des Zentrums für Angewandte Informatik (ZAI) geführt hat.
3. Herr Burhenne legte einen Alternativ-Vorschlag für die Fachgruppe Mathematik vor. In einer ausführlichen Diskussion wurden die Anzahl der Wochenstunden und deren Verteilung auf die Semester festgelegt. Herr Dr. Schließmann wird das Ergebnis in der nächsten Sitzung vorlegen. Offen ist noch die Besprechung der Wahlfachgruppen, die in der nächsten Sitzung erfolgen soll.

Herr Burhenne übernimmt Gruppe A (Systemprogrammierung) und Herr Scholz Gruppe B (Anwendung der DV in Wissenschaft und Technik). Zu C (Anwendung der DV in Wirtschaft und Verwaltung) soll in der nächsten Sitzung Herr Weingarten eingeladen werden.

Die nächste Sitzung soll am 15.11.74 um 14 Uhr in Raum 914 stattfinden.

\_\_\_\_\_ Penn

\_\_\_\_\_ Schließmann

Fachhochschule Darmstadt  
Ratskommission Informatik

Darmstadt, 12.11.74

An die  
Mitglieder der Ratskommission  
Informatik  
im Hause

Einladung zur 5. Sitzung der Ratskommission Informatik

am Freitag, dem 15.11.1974 um 14 Uhr

Raum 914

Tagesordnung

1. Genehmigung des Protokolls der 4. Sitzung vom 8.11.1974.
2. Beschlußfassung über Teil I des Studienprogramms und der Lehrinhalte, Pflichtfächer des Grund- und Hauptstudiums, (Arbeitspapiere 2 u. 3).
3. Erarbeitung des Teils II des Studienprogramms und der Lehrinhalte (Wahlfachgruppen und Wahlfächer) auf der Grundlage des Arbeitspapiers Nr. 1.

Mit freundlichen Grüßen

*H. Schliepman*

Verteiler:  
siehe Rückseite

S t u d i e n p r o g r a m m  
=====

I) Pflichtfächer des Grund- und Hauptstudiums

| Fach   | Semester |    |    |    |    |    | Summe |
|--|----------|----|----|----|----|----|-------|
|  | 1.       | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |       |
| 1.1 Analysis I, II                               | 6        | 6  |    |    |    |    | 36    |
| 1.2 Algebra I, II                                | 4        | 4  |    |    |    |    |       |
| 1.3 Logik  | 2        |    |    |    |    |    |       |
| 1.4 Numerische Mathematik I                      |          |    | 4  |    |    |    |       |
| 1.5 Mathematisches Praktikum I                   |          |    | 2  |    |    |    |       |
| 1.6 Wahrscheinlichkeitsrechnung<br>und Statistik |          |    | 4  |    |    |    |       |
| 1.7 Operations Research I                        |          |    |    | 4  |    |    |       |
| 2.1 Phys.-technische Grundlagen                  | 4        | 4  |    |    |    |    | 12    |
| 2.2 Phys.-technisches Praktikum                  |          | 2  | 2  |    |    |    |       |
| 3.1 Grndl. der Volkswirtschaft                   | 2        |    |    |    |    |    | 12    |
| 3.2 Grndl. der Betriebswirtschaft                | 4        | 2  |    |    |    |    |       |
| 3.3 Einf. in die Organisationslehre              |          |    |    | 4  |    |    |       |
| 4.1 Informationsverarbeitung I, II               | 4        | 6  |    |    |    |    | 46    |
| 4.2 Systemanalyse                                | 2        |    |    |    |    |    |       |
| 4.3 Programmiersprachen I - IV                   |          | 2  | 4  | 4  | 6  |    |       |
| 4.4 Rechnerpraktikum I - IV                      |          | 2  | 2  | 2  | 2  |    |       |
| 4.5 Einf. in die Betriebssysteme                 |          |    | 4  |    |    |    |       |
| 4.6 Einf. in die Prozeßdatenverarb.              |          |    | 2  |    |    |    |       |
| 4.7 Datenorganisation u. Dokumentation           |          |    |    | 4  |    |    |       |
| 5. Abschlußarbeit                                |          |    |    |    |    | 8  | 8     |
| 6. Allgemeinbildende Fächer                      | 2        | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 12    |
| Summe der Pflichtstdn.                           | 30       | 30 | 26 | 20 | 10 | 10 | 126   |



Lehrinhalte  
=====

I) Pflichtfächer des Grund- und Hauptstudiums

1.1 Analysis I und II

- I: Grundlagen, Mengenlehre, Zahlenarten, Zahlensysteme, Beweismethoden, Funktionen einer reellen Variablen
- II: Differential- und Integralrechnung in einer reellen Variablen, Grundlagen der gewöhnlichen Differentialgleichungen

1.2 Algebra I und II

- I: Analytische Geometrie, Vektoren, Vektoralgebra, lineare Abbildungen
- II: Matrixkalkül, Determinanten, lineare Gleichungssysteme, Eigenwertprobleme

1.3 Logik

- Mengentheoretische Grundlagen, Allgemeine Aussagenlogik, Boolesche Algebra

1.4 Numerische Mathematik I

- Fehlertheorie, Nichtlineare Gleichungen, Lineare Gleichungssysteme, Interpolation und Approximation, numerische Integration, numerische Lösung von Differentialgleichungen

1.5 Mathematisches Praktikum I

- Begleitendes Praktikum zu 1.4 mit Einsatz von programmierbaren Tischrechnern (BASIC) zur Lösung von Aufgaben aus der Numerischen Mathematik

1.6 Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik

- Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung: Kombinatorik, Additions- und Multiplikationssatz; Wahrscheinlichkeitsverteilungen

- Grundlagen der Statistik: Testverfahren, statistische Parameter, Verhältniszahlen; Stichprobentheorie, Regressions- und Korrelationsanalyse, Zeitreihenanalyse, Trendrechnung

L e h r i n h a l t e  
=====

I) Pflichtfächer des Grund- und Hauptstudiums

1.1 Analysis I und II

I: Grundlagen, Mengenlehre, Zahlenarten, Zahlensysteme, Beweismethoden, Funktionen einer reellen Variablen

II: Differential- und Integralrechnung in einer reellen Variablen, Grundlagen der gewöhnlichen Differentialgleichungen

1.2 Algebra I und II

I: Analytische Geometrie, Vektoren, Vektoralgebra, lineare Abbildungen

II: Matrixkalkül, Determinanten, lineare Gleichungssysteme, Eigenwertprobleme

1.3 Logik

Mengentheoretische Grundlagen, Allgemeine Aussagenlogik, Boolesche Algebra

1.4 Numerische Mathematik I

Fehlertheorie, Nichtlineare Gleichungen, Lineare Gleichungssysteme, Interpolation und Approximation, numerische Integration, numerische Lösung von Differentialgleichungen

1.5 Mathematisches Praktikum I

Begleitendes Praktikum zu 1.4 mit Einsatz von programmierbaren Tischrechnern (BASIC) zur Lösung von Aufgaben aus der Numerischen Mathematik

1.6 Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik

Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung: Kombinatorik, Additions- und Multiplikationssatz; Wahrscheinlichkeitsverteilungen

Grundlagen der Statistik: Testverfahren, statistische Parameter, Verhältniszahlen; Stichprobentheorie, Regressions- und Korrelationsanalyse, Zeitreihenanalyse, Trendrechnung

1.7 Operations Research I

Einführung in die Methoden von Operations Research, Lineare Optimierung, Simplexmethode, Transport- und Zuordnungsprobleme, Einführung in die nichtlineare Optimierung, Netzplantechnik (CPM, PERT)

2.1 Physikalisch-technische Grundlagen

Elektrotechnische Grundgesetze, elektrisches Feld, magnetisches Feld, Wechselstromlehre, Ausgleichs- und Schaltvorgänge, (Grundlagen der Impulstechnik), physikalische Grundlagen der Halbleiter und Magnetika, Bauelemente und Grundschaltungen der Elektronik, Schaltkreise, elektromechanische Konstruktionsprinzipien der EDV - Geräte

2.2 Physikalisch-technisches Praktikum

Begleitendes Praktikum zu 2.1 mit grundlegenden Versuchen aus der Elektronik, Impulstechnik und Schaltkreistechnik

3.1 Grundlagen der Volkswirtschaft

Volkswirtschaftliche Grundbegriffe und Phänomene, Diskussion aktueller Tagesfragen von volkswirtschaftlicher Bedeutung.

3.2 Grundlagen der Betriebswirtschaft

Betriebswirtschaftliche Grundbegriffe und Zusammenhänge; Betriebsformen, Betriebsaufbau, Fertigungsprozesse, Produktionsplanung, Materialwirtschaft, Rechnungswesen (Kostenrechnung, Buchhaltung).

3.3 Einführung in die Organisationslehre

Betriebliche Grundmodelle, Aufbau-Organisation, Ablauf-Organisation, Einordnung der Datenverarbeitung in die Betriebsorganisation, Aufbau und Organisation von DV-Abteilungen, Arbeitsablauf im Rechenzentrum, Abstimmungen und Kontrollen, Datenverwaltung, Datensicherung, rechtliche und personelle Fragen

4.1 Informationsverarbeitung I und II

I: Grundbegriffe Signal, Nachricht, Information; analoge und digitale Signale, Codierung, Alphabete, Dual-, Oktal-, Se-dezimalzahlensystem, Entscheidungsgehalt und Redundanz, Kanalkapazität, logische Schaltkreise, Umwandlung analoger in digitale Signale und umgekehrt

II: Struktur analoger und digitaler Rechenanlagen; Arbeitsspeicher, Zykluszeit, Wortstruktur, Adresse, Steuerwerk, Befehlsregister, Befehlszählregister, elektronische Speicher (Flip-Flop), Register, Taktgeber, Rechenwerke, Halbaddierer, Volladdierer, Parallel- und Serienaddierer, Schieberegister, die Grundrechenarten im Rechenwerk, Rechensteuerung, Mikroprogramme, Ein- und Ausgabewerke, Kanalsteuerung, Kanalarten, Interface, Puffertechnik, externe Speicher, Ein- und Ausgabegeräte, Befehlsstrukturen

#### 4.2 Systemanalyse

Istaufnahme, Problemanalyse, Datenflußpläne, Programmstrukturen, Algorithmen, Programmablaufpläne, Entscheidungstabellen

#### 4.3 Programmiersprachen I - IV

Einführung in die wichtigsten Programmiersprachen, Erstellung und Austesten von Programmen, Standardverfahren, Steuersprache

I: Überblick über die Programmiersprachen; BASIC

II: FORTRAN IV

III: Einführung in PL/I

IV: Einführung in eine maschinenorientierte Sprache (ASSEMBLER)

#### 4.4 Rechnerpraktikum I - IV

Programmierübungen und Rechnerpraktikum zu den unter 4.3 aufgeführten Programmiersprachen

#### 4.5 Einführung in die Betriebssysteme

Klassifizierung von Programmen, Systemprogramme, Organisationsprogramme, Lader, Supervisor, Monitore usw., Übersetzer und Binder, verschiebbliche und absolute Programme, Dienstprogramm, Testhilfen, Kommandosprachen, Betriebsarten, Simultanarbeit von Zentraleinheit und Ein-/Ausgabegeräten, Timesharing, Multiprogramming, Echtzeitbetrieb, Multiprocessing, Datenfernverarbeitung

#### 4.6 Einführung in die Prozeßdatenverarbeitung

Klassifizierung von Prozessen, Aufgaben eines Prozeßrechners, Meßwert-Erfassung, -Umformung, -Verarbeitung, Prozeßbeeinflussung, DDC, Prozeßinformation, Prozeßrechnerarchitektur: Besonderheiten von PR, Arten von Unterbrechungswerken, Verkehr mit der Peripherie (BUS, MUX, DMA), PR-Betriebssysteme, unterstützende hardware (stacks, Speicherschutz, E-A-hardwaresteuerungen, Prozeßperipherie: CAMAC-genormtes Interface, ADC, DAC, MUX, Scaler, weitere Beispiele für Prozeßperipherie.

4.7 Datenorganisation und Dokumentation

Arten und Einsatz der Datenträger, Entwurf von Datensätzen, Entwurf von Datenerfassungsbelegen, Erstellung von Ablochvorschriften, Organisation der Datenerfassung, Kontrollen; Speicherungsformen und Datenorganisation auf externen Speichern, (Magnetband, Trommel, Streifen, Platten), Satzformen, Kapazitäts- und Zeitberechnungen;

Dokumentationsverfahren für Programme und Dateien, Erstellung von Bedienungsanleitungen, Verwertung der Ergebnisdaten.

5. Abschlußarbeit

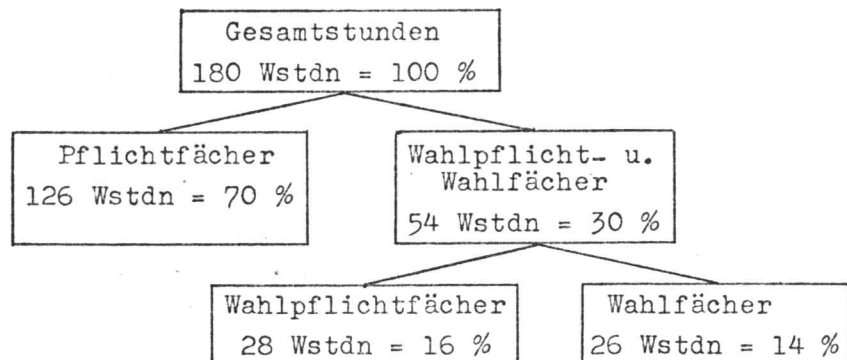
Die Abschlußarbeit soll auf einem Gebiet der Pflicht- oder Wahlpflichtfächer durchgeführt werden und als Nachweis der Befähigung zu selbständigem Arbeiten dienen.

Bei der Themenstellung soll den persönlichen Neigungen des Bewerbers und seinem zukünftigen Berufsfeld Rechnung getragen werden. Abschlußarbeiten können auch als sicher abgrenzbares Teilgebiet einer umfangreicheren Projektarbeit durchgeführt werden.

6. Allgemeinbildende Fächer

Diese Fächer sind aus dem Lehrveranstaltungsangebot des Fachbereichs Sozial- und Kulturwissenschaften auszuwählen. Die Teilnahme an diesen Lehrveranstaltungen mit 2 Wochenstunden pro Semester ist Pflicht.

Vorschlag für die Aufteilung der Gesamtstunden auf Pflichtfächer, Wahlpflichtfächer und Wahlfächer



1) Der Student wählt aus den drei Wahlfachgruppen

- A. Systemprogrammierung
- B. Anwendung der DV in Wissenschaft und Technik
- C. Anwendung der DV in Wirtschaft und Verwaltung,

die mit jeweils 28 Wochenstunden im Hauptstudium angeboten werden, eine Gruppe aus.

2) Aus den beiden anderen Wahlfachgruppen oder dem Lehrveranstaltungsangebot der naturwissenschaftlichen, technischen und wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereiche oder dem Wahlfachangebot des Fachbereichs Informatik kann sich der Student Wahlfächer mit 26 Wstdn zusammenstellen, die seinen gewählten Studienschwerpunkt in Hinblick auf sein späteres Berufsfeld sinnvoll ergänzen.

*G. Schliepman*

P R O T O K O L L  
=====

der 5. Sitzung der Ratskommission Informatik  
am 15.11.1974 um 14<sup>00</sup>Uhr in Raum 914.

Anwesende: Beer, Burhenne, Dr.Penn (zeitweise), Dr.Schließmann,  
Scholz, Wagner.  
als Gast: Dr.Lempert (zeitweise).  
Leitung: Dr.Schließmann.  
Protokoll: Scholz.

1. Das Protokoll der 4.Sitzung wird ohne Änderung angenommen.
2. Die von der Kommission erarbeiteten und von Dr.Schließmann in Reinschrift vorgelegten Arbeitspapiere 2 und 3 werden einstimmig angenommen.
3. Bei der Diskussion der Wahlpflichtfächer gibt die Kommission folgender Konzeption den Vorzug:
  - a) Pflichtfächer (nicht abwählbar)
  - b) Wahlpflichtfachgruppe ( Gruppenwahl)
  - c) Wahlfächer ( freie, kann-Wahl)

Die Entscheidung für die Wahlpflichtfachgruppe wurde begründet durch bessere Auslastung, leichtere Organisation und bessere Koordinierung.

Der von Herrn Scholz vorgelegte Wahlpflichtfachkatalog B wurde diskutiert und zur Reinschrift vorbereitet. Die Lehrinhalte der in dieser Gruppe enthaltenen mathematischen Fächer werden von Herrn Burhenne zusammengestellt.

Für den Wahlpflichtkatalog A schlägt Herr Burhenne folgende Bezeichnung vor:

Systemprogrammierung (Anwendung der Datenverarbeitung beim Betrieb und in der Entwicklung von Datenverarbeitungsanlagen)

Für die Aufstellung des Fächerkataloges, der von Herrn Burhenne in der nächsten Sitzung vorgelegt wird, wird folgende Dreiteilung vorgeschlagen:

|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| Teil 1: Theoretische Grundlagen | ( ca. 6 WoStd. )  |
| Teil 2: Programmiertechnik      | ( ca. 10 WoStd. ) |
| Teil 3: Systemorganisation      | ( ca. 12 WoStd. ) |

Wahlpflichtfachkatalog C wird auf der nächsten Sitzung von Herrn Weingarten vorgelegt.

Nächster Sitzungstermin: Freitag, 22.11.74, 15<sup>00</sup>Uhr.

Ende: 16<sup>15</sup> Uhr.

Scholz

Schließmann

Fachhochschule Darmstadt  
Ratskommission Informatik

Darmstadt, 19.11.1974

An die  
Mitglieder der Ratskommission  
Informatik  
im Hause

Einladung zur 6. Sitzung der Ratskommission Informatik

am Freitag, dem 22.11.1974, 15 Uhr  
Raum 914

Tagesordnung

1. Genehmigung des Protokolls der 5. Sitzung vom 15.11.1974.
2. Beschlußfassung über Teil II des Studienprogramms und der Lehrinhalte: Wahlpflichtfächer der Wahlfachgruppe B: Anwendung der Datenverarbeitung in Naturwissenschaft und Technik (Arbeitspapiere Nr. 5 und 6).
3. Erarbeitung des Studienprogramms und der Lehrinhalte für Wahlfachgruppe C: Anwendung der Datenverarbeitung in Wirtschaft und Verwaltung.
4. Erarbeitung des Studienprogramms und der Lehrinhalte für Wahlfachgruppe A: Systemprogrammierung, Anwendung der Datenverarbeitung beim Betrieb und in der Entwicklung von Datenverarbeitungsanlagen.

Mit freundlichen Grüßen

Verteiler  
siehe Rückseite

*H. Schliepman*



S t u d i e n p r o g r a m m  
=====

II) Wahlpflichtfächer des Hauptstudiums

Gruppe B: Anwendung der Datenverarbeitung in  
Naturwissenschaft und Technik

| Fach                                     | Semester |    |    |    |
|--|----------|----|----|----|
|  | 3.       | 4. | 5. | 6. |
| 1. Grundlagen der Regelungstechnik       |          | 4  |    |    |
| 2. Analogrechentechnik                   |          | 2  | 2  |    |
| 3. Analogrechnerpraktikum                |          |    | 2  |    |
| 4. Analysis III                          |          |    | 4  |    |
| 5. Prozeßrechneranwendung in der Technik |          |    | 4  |    |
| 6. Praktikum Prozeßrechentechnik         |          |    | 2  |    |
| 7. Numerische Mathematik II              |          |    |    | 2  |
| 8. Mathematisches Praktikum II           |          |    |    | 2  |
| 9. ALGOL 60                              |          |    |    | 2  |
| 10. ALGOL - Übungen                      |          |    |    | 2  |
| 11. Digitale Simulationstechnik          |          |    |    | 2  |
| Summe der Wahlpflichtstunden             | —        | 6  | 14 | 10 |

L e h r i n h a l t e  
=====

II) Wahlpflichtfächer des Hauptstudiums

Gruppe B: Anwendung der Datenverarbeitung in  
Naturwissenschaft und Technik

1. Grundlagen der Regelungstechnik

Unterschied Steuerung - Regelung, Regelkreis mit Normbezeichnungen  
Darstellung in Frequenz- und Zeitbereich, Frequenzgang, Übergangs-  
verhalten, Laplace-Transformation, Bode-Diagramm-Darstellung,  
Regelungstechnische Grundglieder, P-, I- und D-Verhalten, Ver-  
zögerungsglieder und Vorhalt, Darstellung im Blockschaltbild,  
Aufbau von Reglern und Regelstrecken, Stellglieder;  
Der geschlossene Regelkreis und seine Stabilität, verschiedene  
Stabilitätskriterien.

2. Analogrechenteknik

Analoge und digitale Darstellung von Informationen, Rechenelement  
des Analogrechners und Fehlerbetrachtung, Summierer und Integrie-  
rer, Programmierung linearer Differentialgleichungen, Programmie-  
rung von Blockschaltbildern.

Nichtlinearität und Nichtstetigkeit, Begrenzung, Betragsbildung,  
Ansprechschwelle, Hysterese und deren Darstellung, Multiplizierer  
Funktionsgeber, Zwei- und Dreipunktverhalten, Systeme von Diffe-  
rentialgleichungen, Eigenwertprobleme, nichtlineare und nicht-  
stetige Regelkreise, Hybridrechner.

3. Analogrechnerpraktikum

Anwendung der Grundrechenelemente, Fehlerermittlung, Lösung  
linearer Gleichungssysteme, Lösung linearer Differentialgleichungen  
Programmieren von Blockschaltbildern.

Aufbau von Schaltungen zur Begrenzung, Betragsbildung, Ansprech-  
schwelle und Hysterese; Anwendung von Multiplizieren und Funktions-  
gebern; Lösung eines Systems von Differentialgleichungen, Unter-  
suchung nichtlinearer Regelkreise, Optimierung von Regelkreisen  
mittels eines hybriden Analogrechners.

4. Analysis III  
Differentialgleichungen, Funktionen mit mehreren Variablen, Mehrfachintegrale, Vektoranalysis.
5. Prozeßrechneranwendung in der Technik  
Typische Prozeßrechneranwendungen: Meßgerät, Ablaufsteuerung, programmiertes Interface, Sichtgerätrechner, Hybridsystem.  
Simulationsaufgaben: Prozeßrechner im Regelkreis, DDC, Abtastregelungen.  
Spezielle Implementierungsprobleme: Anpassbarkeit von Prozessen, spezielle Erdungsprobleme, Reduktion von Störsignalen, spezielle Programmstrukturen.
6. Praktikum Prozeßrechentechnik  
Prozeßbedienung und Programmierung, Anschluß von "Peripherie" über CAMAC, Mensch-Maschine-Dialog (über FS und SiG), Meßwert-erfassung (Temperatur, Frequenz), Meßwertreihen, Ablaufsteuerung, Regelung, z.B. Wasserstand.
7. Numerische Mathematik II  
Numerische Behandlung von nichtlinearen Gleichungssystemen, Eigenwertprobleme, spezielle Probleme der Approximation, Linear Programming.
8. Mathematisches Praktikum II  
Begleitendes Praktikum zu 7. mit Einsatz von programmierbaren Tischrechnern (BASIC) und Lösung von Aufgaben aus der Numerischen Mathematik auf einer digitalen Rechenanlage unter Verwendung der Programmiersprachen FORTRAN IV, ALGOL und PL/1.
9. ALGOL 60  
ALGOL-Dokumentation, Programmaufbau, Vereinbarungsteil, Anweisungsteil, Namen, Zahlendarstellung, arithmetische Ausdrücke, Wertzuweisung, Ein- und Ausgabeprozeduren, Sprunganweisungen, Laufanweisungen, Blockstruktur, Felder und indizierte Variable, Logische Veränderliche, Prozeduren, Unterprogrammtechnik, Arbeiten mit Plattendateien, Formatgebundene Ein- und Ausgabe.

10. ALGOL - Übungen

Begleitende Übungen und Rechnerpraktikum zu 9. Erstellen von ALGOL-Programmen auf Lochstreifen und Lochkarten und austesten der Programme an einer Rechenanlage.

11. Digitale Simulationstechnik

Darstellung technischer Probleme im Blockschaltbild, Programmieren von Blockschaltbildern auf dem Analogrechner, Schaltsymbolik, Verwendung der Schaltsymbolik zur Programmierung eines Digitalrechners, Aufbau eines digitalen Analogsimulators am Beispiel des IBM-Systems CSMP, Anwendung der Sprache CSMP.

P R O T O K O L L

=====

der 6. Sitzung der Ratskommission Informatik  
am 22.11.74 um 15.00 Uhr in Raum 914.

Anwesende: Beer, Burhenne, Dr. Penn, Scholz, Dr. Schließmann,  
Wagner, Wenzel.  
als Gast: Rektor Geil (zeitweise), Dr. Lempert, Dr. Weingarten  
Leitung: Dr. Schließmann  
Protokoll: Wenzel

- TOP1: Das Protokoll der 5. Sitzung wurde ohne Änderung angenommen.
- TOP2: Die in Reinschrift vorgelegten Arbeitspapiere 5 und 6 (Studienprogramm und Lehrinhalte der Wahlpflichtfachgruppe B) wurden nach kurzer Diskussion von der Kommission einstimmig angenommen.
- TOP3: Grundlage für die Diskussion war eine Tischvorlage zu den Wahlpflichtfächern der Gruppe C (Anwendung der Datenverarbeitung in Wirtschaft und Verwaltung). Nach einführenden Erläuterungen von Dr. Weingarten brachte eine längere Diskussion im wesentlichen folgende Änderungen der Tischvorlage:

Neu aufgenommen werden COBOL und COBOL-Übungen mit je 2 Wochenstunden im 5. und 6. Semester. Dafür wird das Fach "Einführung von EDV-Systemen" im 5. Semester um 2 Wochenstunden gekürzt, das Fach "Management Informationssysteme" (2 Wo St. im 6. Semester) wird in den Wahlfachkatalog übernommen.

Der Lehrinhalt des vorgesehenen Faches "Datenstrukturen" wird durch das Fach "Betriebliche Datensysteme" mit abgedeckt. Die dadurch frei werdenden 2 Wochenstunden im 5. Semester werden von einem neuen Fach "Datenbanksysteme" belegt, welches eine Kurzfassung des Wahlpflichtfaches "Programmiertechnik" aus der Wahlfachgruppe A sein soll.

Die Fächer "EDV-Einsatz in der Wirtschaft" und "EDV-Einsatz in der Verwaltung" bleiben zwei getrennte Fächer, um damit die eigenständige Bedeutung der DV in der Verwaltung (z.B. innerhalb regionaler Planungsgemeinschaften) auszuweisen (Rektor Geil).

TOP4: Herr Burhenne erläutert eine von ihm ausgearbeitete Tischvorlage zur Wahlfachgruppe A (WP und W-Fächer).

In der Diskussion wurden Lehrinhalte und Stunden-  
aufteilung ohne wesentliche Änderung akzeptiert.

Ende der Sitzung: 17.00 Uhr

Als Termin für die nächste Zusammenkunft der Ratskommission Informatik wurde Freitag, 13.12.1974 um 14.00 Uhr im Raum 914 vereinbart.

*Werner*

*Schlipmann*

Fachhochschule Darmstadt  
Ratskommission Informatik

Darmstadt, 3.12.1974

An die  
Mitglieder der Ratskommission  
Informatik

im Hause

Einladung zur 7. Sitzung der Ratskommission Informatik

am Freitag, dem 13.12.1974 um 14.00 Uhr  
Raum 914

Tagesordnung

1. Genehmigung des Protokolls der 6. Sitzung vom 22.11.74.
2. Beschlußfassung über das Studienprogramm und die Lehrinhalte der Wahlpflichtfachgruppe B, Systemprogrammierung (Arbeitspapiere Nr. 9 und 10).
3. Beschlußfassung über das Studienprogramm und die Lehrinhalte der Wahlpflichtfachgruppe C, Anwendung der Datenverarbeitung in Wirtschaft und Verwaltung (Arbeitspapiere Nr. 7 und 8).
4. Beschlußfassung über die Lehrinhalte und Wochenstundenzahlen der Wahlfächer (Teil III des Studienprogramms, Arbeitspapier Nr. 11).
5. Ausarbeitung einer Ratsvorlage.

Mit freundlichen Grüßen

*Schliepman*

Verteiler

siehe Rückseite

S t u d i e n p r o g r a m m  
=====

II) Wahlpflichtfächer des Hauptstudiums

Gruppe C: Anwendung der Datenverarbeitung in  
Wirtschaft und Verwaltung

| Fach                             | Semester |    |    |    |
|----------------------------------|----------|----|----|----|
|                                  | 3.       | 4. | 5. | 6. |
| 1. Betriebliche Datensysteme     |          | 2  |    |    |
| 2. Datenbanksysteme              |          |    | 2  |    |
| 3. Organisationsstufen der DV    |          |    | 2  |    |
| 4. Einführung von EDV-Systemen   |          | 2  | 2  | 2  |
| 5. EDV-Einsatz in der Wirtschaft |          | 2  | 4  | 2  |
| 6. EDV-Einsatz in der Verwaltung |          |    | 2  | 2  |
| 7. Modularprogramme              |          |    |    | 2  |
| 8. COBOL                         |          |    | 2  |    |
| 9. COBOL - Übungen               |          |    |    | 2  |
| Summe der Wahlpflichtstunden     | -        | 6  | 14 | 10 |



L e h r i n h a l t e  
=====

II) Wahlpflichtfächer des Hauptstudiums

Gruppe C: Anwendung der Datenverarbeitung in  
Wirtschaft und Verwaltung

1. Betriebliche Datensysteme

Das System der betrieblichen Daten, hauptsächliche Informationsabläufe und Informationszusammenhänge in wirtschaftlichen Unternehmungen; Strukturen von Datenbeständen der betriebliche Datenverarbeitung.

2. Datenbanksysteme

Listen - Tabellen, geordnete Listen - Suchprozesse, Speicherorganisation: lineare Anordnung, mehrdimensionale Anordnung, dynamische Felder, Simulation, Organisation von Datenbanken.

3. Organisationsstufen der betrieblichen Datenverarbeitung

Organisationsstufen und Organisationsformen: manuell, Mittlere Datentechnik, Lochkartenanlagen, Elektronische Datenverarbeitung.

4. Einführung von EDV-Systemen

Umstellung von Datenverarbeitungssystemen auf EDV, Analyse des Istzustandes, Anwendung von Entscheidungstabellen, Konzeption des automatischen Verfahrens, Systemauswahl, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, Verfahrenseinführung.

5. EDV-Einsatz in der Wirtschaft

Auftragsabwicklung, Materialwirtschaft, Zeitwirtschaft, Produktionssteuerung und Fortschrittskontrolle, Planung und Kontrolle.

6. EDV-Einsatz in der Verwaltung

Personal-, Haushalts-, Rechnungs- und Steuerwesen.

7. Modularprogramme

Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Modularprogrammen.

8. COBOL

Einführung in COBOL und Anwendung auf betriebswirtschaftliche Aufgabenstellungen.

S t u d i e n p r o g r a m m  
=====

II) Wahlpflichtfächer des Hauptstudiums

Gruppe A: Systemprogrammierung

(Anwendung der Datenverarbeitung beim Betrieb und  
in der Entwicklung von Datenverarbeitungsanlagen)

| Fach  | Semester |    |    |    |
|---|----------|----|----|----|
|   | 3.       | 4. | 5. | 6. |
| 1. Math. Grundlagen der Programmierung                          |          | 2  |    |    |
| 2. Informationstheorie  |          | 4  |    |    |
| 3. Programmiertechnik   |          |    | 4  |    |
| 4. Formale Sprachen   |          |    | 2  |    |
| 5. Übersetzung von Programmiersprachen                          |          |    |    | 2  |
| 6. Softwaretechnik I und II                                     |          |    | 6  | 4  |
| 7. Aufbau und Wirkungsweise eines<br>speziellen Betriebssystems |          |    |    | 6  |
| Summe der Wahlpflichtstunden                                    | -        | 6  | 12 | 12 |

Lehrinhalte  
=====

II) Wahlpflichtfächer des Hauptstudiums

Gruppe A: Systemprogrammierung

(Anwendung der Datenverarbeitung beim Betrieb und  
in der Entwicklung von Datenverarbeitungsanlagen)

1. Mathematische Grundlagen der Programmierung  
Logik, Mengenlehre, Relationen und Funktionen, Terme, Zeichenreihen,
2. Informationstheorie  
Nachricht und Information, Nachrichtengeräte, Codes, Codierungen, Diskretisierung, Shannonsche Entscheidungsinformation, Kanalkapazität, Codesicherung
3. Programmiertechnik  
Adressierung, Schleifen, Sprünge, Felder, Daten - Feldorientierte Maschinen; Listen - Tabellen, geordnete Listen - Suchprozesse, Ein- und Ausgabe-Programmierung; Speicherorganisation: lineare Anordnung, mehrdimensionale Anordnung, dynamische Felder; Simulationen
4. Formale Sprachen  
Grundbegriffe, Formale Systeme, Klassifizierung, Strukturbäume, Grammatiken, syntaktische und semantische Definition algorithmischer Sprachen, Vergleich von Programmiersprachen
5. Übersetzung von Programmiersprachen  
Speicherverteilung, Kellerspeicher, Symboltabellen, Syntax-Analyse, Listen-Techniken, Code-Erzeugung, Optimierung, Fehlerdiagnose, mechanisierte Erstellung von Compilern
6. Softwaretechnik I und II  
I: Grundbegriffe, Zusammenbau, Makros, Assembler-Unterprogramme, Assembler-Verfeinerungen; Mikroprogrammierung; Ein/Ausgabe-Steuerung, Betriebsbefehle der Ein/Ausgabesteuerung, Overlay, Segmentierung

II: Platzanweiser, Dienstsyste, Überwacher, Lader und Zuweiser, funktionsmäßiger Zusammenhang der Unterprogramme; Vertiefung der Kenntnisse der Pflichtvorlesung 4.5 "Einführung in die Betriebssysteme".

7. Aufbau und Wirkungsweise eines speziellen Betriebssystems  
Theorie und praktische Übungen an einem Betriebssystem einer Großrechenanlage. Die Auswahl des zu besprechenden Betriebssystems richtet sich nach der zur Verfügung stehenden DV-Anlage.

## Lehrinhalte

### III) Wahlfächer des Hauptstudiums

1. Funktionentheorie (2 Wochenstunden)  
Funktionen einer komplexen Variablen, Ableitungen, Konforme Abbildung, Integral, Cauchyscher Integralsatz und Integralformeln, Potenzreihen, Taylorreihe, Laurentreihe, Singuläre Punkte, Residuensatz.
2. Partielle Differentialgleichungen (2 Wochenstunden)  
Einführung in die Theorie der partiellen Differentialgleichungen, Typeneinteilung, Wellengleichung, Telegraphengleichung, Stabschwingungen, Laplace-Gleichung, Wärmeleitung, zugehörige Anfangs- und Randwertprobleme, numerische Behandlung von partiellen DGL.
3. Iterative Behandlung von Gleichungssystemen (2 Wochenstunden)  
Allgemeine Iterationsverfahren, Konvergenz und Fehlerabschätzung, Einzelschritt- und Mehrschrittverfahren, Relaxationsmethoden, SOR - Iteration, Nachiteration.
4. Operations Research II (4 Wochenstunden)  
Elemente der Spieltheorie, Prognoseverfahren, digitale Simulation von Abläufen in der Technik und Wirtschaft, Monte-Carlo-Methoden, Warteschlangenprobleme.
5. Numerische Steuerungen (4 Wochenstunden)  
Aufbau und Wirkungsweise einer numerischen Steuerung, Aufteilung nach Anwendungsgebieten: Punktsteuerung, Streckensteuerung, Bahnsteuerung; Funktionsgruppen, Funktionsablauf, Programmierung, Postprozessoren, Werkzeugmaschinenanpassung, Entwicklungskriterien.
6. Praktikum Numerische Steuerungen (2 Wochenstunden)  
Entwicklung und Aufbau von Schaltungen zur numerischen Steuerung, Übungen an einer vorhandenen Universalsteueranlage.

7. Datenübertragung (2 Wochenstunden)  
Datensignale im Basisband: Spektren von binär-pseudoternär-quarternären Signalen; Übertragungsformen: moduliert, unmoduliert. Modulationsarten, AM-, FM- und PM-Modulation, Modems hierzu, Spektren der modulierten Signale, Kanalkapazität, Kanalverzerrungen, stochastische Störungen, Entzerrer, Synchronisierung und Steuerung der Modems, Anschalten von Datenendgeräten.
8. Einführung in die Graphentheorie (2 Wochenstunden)  
Begriffe und Definitionen, Kanten- und Bogenzüge, zusammenhängende Knoten, Graphen, Bäume, Baumstrukturen, Reduzierung, Kennfarben, Diagramme.
9. Automaten und formale Sprachen (2 Wochenstunden)  
Automaten und Halbgruppen, Eigenschaften von Automaten, Sprach-schatz, Kellerautomaten, Turing-Maschinen, Beschreibung von Auto-maten: verbal, Chomsky-Grammatik, Schaltwerk, Markov-Algorithmus.
10. Dialogsprachen (2 Wochenstunden)  
Einführung in das Wesen der interaktiven Systeme, Beispiele aus der Vielzahl der existierenden Dialogsprachen, wie BASIC, APL usw.
11. Struktur und Elemente von ALGOL 68 (2 Wochenstunden)  
Anwendung der durch die Vorlesungen "Übersetzung von Programmier-sprachen" und "Automaten und formale Sprachen" vorhandenen Kennt-nisse auf die Sprache ALGOL 68.
12. Listenprogrammgeneratoren (2 Wochenstunden)  
Einsatzmöglichkeiten und Programmiertechniken von Listenprogramm-generatoren; Übungen mit einem für die vorhandene Rechenanlage ver-fügbaren Listenprogrammgenerator, z.B. RPG .
13. Anwendungssysteme (2 Wochenstunden)  
Besprechung einiger Programmiersysteme für die Anwendung in Techni und Naturwissenschaft; praktische Übungen.
14. Management Informationssysteme (2 Wochenstunden)  
Das Konzept der integrierten Datenverarbeitung, Anforderungen an Software und Organisation, Stand der Entwicklung und Grenzen von Management Informationssystemen.

P R O T O K O L L

der 7. Sitzung der Ratskommission Informatik  
am 13.12.74 um 14.00 Uhr in Raum 914

Anwesende: Beer, Bruhenne, Dr. Penn, Dr. Runge, Scholz,  
Dr. Schließmann, Wagner, Wenzel

Leitung: Dr. Schließmann

Protokoll: Wagner

1. Das Protokoll der 6. Sitzung wird ohne Änderung angenommen.
2. Die von Dr. Schließmann in Reinschrift vorgelegten Arbeitspapiere 9 und 10 (Studienprogramm und Lehrinhalte der Wahlpflichtfachgruppe A, Systemprogrammierung) werden von der Kommission einstimmig angenommen.
3. Die von Dr. Schließmann in Reinschrift vorgelegten Arbeitspapiere 7 und 8 (Studienprogramm und Lehrinhalte der Wahlpflichtfachgruppe C, Anwendung der Datenverarbeitung in Wirtschaft und Verwaltung) werden von der Kommission einstimmig angenommen.
4. Das Arbeitspapier 11 (Vorläufiger Katalog der Wahlfächer des Hauptstudiums) wird einstimmig angenommen.

Es entwickelt sich eine Diskussion über die SuK-Fächer, die im Fachbereich Informatik angeboten werden sollen. Die Kommission entscheidet sich für folgende Konzeption:

Die im Studienprogramm vorgesehenen 12 Stunden SuK-Fächer beinhalten die Orientierungsstufe und einen von SuK in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Informatik anzubietenden Pflichtwahlkatalog. Die Kommission ist der Meinung, daß in diesem Pflichtwahlkatalog das Fach "Technisches Englisch" enthalten sein sollte.

5. Diskussion einer von Dr. Schließmann im Entwurf vorgelegten Ratsvorlage. Die von der Kommission erarbeitete Fassung der Ratsvorlage wird einstimmig angenommen und dem Rat am 7.1.1975 vorgelegt.

Zur nächsten Sitzung der Ratskommission ergeht gesonderte Einladung.

Ende der Sitzung um 17.00 Uhr.

-----  
*Wagner*

-----  
*Schließmann*

---

Fachhochschule Darmstadt

---

Der Rektor

61 Darmstadt

Schöfferstraße 3

Telefon 06151/12-

---

FHD, Der Rektor, 61 Darmstadt, Schöfferstr. 3

An die Mitglieder  
des Rates

61 Darmstadt, den 17. Dez. 1974

Aktenzeichen R 486/124

---

Betr.: Fachbereich Informatik

Der Rat der FHD schlägt gemäß § 18, 1.3 FHG die Bildung eines Fachbereichs Informatik an der FHD vor.

Nach Anhörung der von ihm zur Vorbereitung dieses Fachbereichs gegründeten Kommission billigt er das vorgelegte Studienprogramm:

Das anwendungsorientierte Informationsstudium an der FHD umfaßt 6 Semester.

Im 2-semestrigen Grundstudium werden die für das Informationsstudium erforderlichen Grundlagen dargeboten. Im Hauptstudium wählt der Student zu den weiterführenden Pflichtfächern als Studienschwerpunkt eine der folgenden Wahlpflichtfachgruppen:

- A. Anwendung der Datenverarbeitung beim Betrieb und in der Entwicklung von Datenverarbeitungsanlagen (Systemprogrammierung).
- B. Anwendung der Datenverarbeitung in Naturwissenschaft und Technik.
- C. Anwendung der Datenverarbeitung in Wirtschaft und Verwaltung.

Die Kommission wird die an der TH Darmstadt bestehenden Kontakte weiterführen und das erarbeitete Studienprogramm im Hinblick auf die Möglichkeiten einer Kooperation diskutieren.

Der Rat beauftragt den Rektor, das Genehmigungsverfahren umgehend einzuleiten und so zu fördern, daß der Studienbetrieb mit 35 Studierenden zum WS 1975/76 aufgenommen werden kann.

gez. Geil

F.d.R.:

*Ustécht*



Einrichtung eines Fachbereichs Informatik  
an der Fachhochschule Darmstadt

Fachhochschule  
Darmstadt  
Eingang: 18. Dez. 1974

Vorschlag eines Studienmodells,  
vorgelegt dem Rat der Fachhochschule Darmstadt am 7.1.1975

1. Ausbildungsziel und Berufsfelder

Im Studiengang "Informatik" der Fachhochschule Darmstadt sollen Fachleute für den Einsatz der automatisierten Datenverarbeitung (AVD) in drei Bereichen ausgebildet werden:

- Anwendung der Datenverarbeitung beim Betrieb und in der Entwicklung von Datenverarbeitungsanlagen (Systemprogrammierung)
- Anwendung der Datenverarbeitung in Naturwissenschaft und Technik
- Anwendung der Datenverarbeitung in Wirtschaft und Verwaltung.

Entsprechend dem breiten Anwendungsspektrum erfordert das Studium der Informatik die Vermittlung einer fundierten und umfassenden Kenntnis der logischen Struktur datenverarbeitender Systeme und der allgemeingültigen Prinzipien. Ein hohes Maß an Abstraktionsvermögen und die Befähigung zum logisch-analytischen Denken wird hierbei vom Studenten gefordert. Eine wissenschaftlich orientierte Ausbildung auf breiter mathematischer Basis erscheint notwendig, damit grundlegende Zusammenhänge im Rahmen systematisch geordneter Prinzipien erfaßbar werden. Daher steht nicht so sehr ein spezielles Faktenwissen, das bei der schnellen Entwicklung gerade auf dem Gebiet der Datenverarbeitung in kurzer Zeit veraltet ist, im Vordergrund, sondern die Beherrschung rechnerorientierter Arbeits- und Verfahrensweisen. Die Absolventen der Informatik sollen befähigt sein, Datenverarbeitungsaufgaben für die verschiedensten Anwendungen in Technik, Wirtschaft und Verwaltung mit mathematischen Methoden und nach wirtschaftlichen Grundsätzen selbständig zu lösen. Sie sollen bei der Gestaltung von umfassenden Informationssystemen für diese Anwendungsbereiche und der Entwicklung neuer Datenverarbeitungsverfahren eingesetzt werden können. Es ist nicht Ziel des Studienganges Informatik, Ingenieure auszubilden, die Datenverarbeitungsanlagen gerätetechnisch entwickeln, bauen und deren Wartung durchführen. Diese Ausbildung sollte nach wie vor im Fachbereich Elektrotechnik im Rahmen des Studienschwerpunkts Datentechnik erfolgen, da hierzu elektrotechnische, konstruktive und digitaltechnische Kenntnisse in einem Umfang erforderlich sind, der nicht in einem anwendungsorientierten Informatikstudium zusätzlich untergebracht werden kann.

Dem Absolventen des anwendungsorientierten Informatikstudiums bieten sich in den folgenden Berufsfeldern gute Chancen:

### 1.1. Programmierung

Dieses Tätigkeitsfeld reicht über verschiedene Stufen von der Anwendungsprogrammierung in Technik, Naturwissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung bis zur Systemprogrammierung.

Der Anwendungsprogrammierer bearbeitet je nach Aufgabenstellung entweder selbständig oder in einem Team mit Fachleuten des Anwendungsgebietes komplexe Aufgaben. Von ihm werden neben der Beherrschung mehrerer Programmiersprachen je nach Arbeitsgebiet Kenntnisse der Ingenieur- und Naturwissenschaften oder der Wirtschaftswissenschaften gefordert.

Die Systemprogrammierung, d.h. die Erstellung der Betriebssoftware für Datenverarbeitungsanlagen, wird von den Herstellern und den Anwendern von Großsystemen betrieben. Ihr kommt bei der Komplexität der Betriebssysteme moderner Rechenanlagen eine ständig steigende Bedeutung zu. Für dieses Gebiet der Systemprogrammierung sollte sich der Informatiker besonders qualifizieren. Auch innerhalb von Software-Unternehmen, die in den vergangenen Jahren eine ständig steigende Bedeutung erlangt haben, bieten sich dem Absolventen gute Berufschancen.

### 1.2. Systemanalyse und Systemplanung

Der Systemanalytiker plant und organisiert die Umstellung von Arbeitsverfahren auf elektronische Datenverarbeitung (EDV). Er soll neue Einsatzmöglichkeiten der Datenverarbeitung im Betrieb erkennen und über die Erfassung des Ist-Zustandes eine Soll-Konzeption im Hinblick auf Informationsbedarf, Informationswege, Datenvolumen, Informationsträger und Arbeitsmethoden entwickeln. Fundierte Kenntnisse über Datenverarbeitungssysteme und ihre Einsatzmöglichkeiten sind hier die Voraussetzungen für erfolgreiches Arbeiten. Ein Informatiker mit entsprechender Ausbildung und Kenntnissen auf dem Einsatzgebiet ist hierzu am besten geeignet.

Im Rahmen der Systemplanung folgt auf die Systemanalyse der Entwurf einer betriebsindividuellen Organisation, die Auswahl einer geeigneten Datenverarbeitungsanlage und ihrer geräte-technischen Konfiguration, sowie die Auswahl des Betriebssystems und der Programmiersprachen. Insbesondere bei der Installation großer Anlagen, die meist unter starker Arbeitsteilung erfolgt, findet der Informatiker ein umfangreiches Tätigkeitsfeld vor.

Nach entsprechender Bewährung mit mehrjähriger Berufserfahrung öffnen sich ihm die Möglichkeiten, zum Leiter von Datenverarbeitungsabteilungen, Planungsgruppen oder eines Rechenzentrums aufzusteigen.

### 1.3. Prozeßdatenverarbeitung

Ein Spezialgebiet der Datenverarbeitung, das in den letzten Jahren - an der Zahl der installierten Prozeßrechner erkennbar - eine steigende Bedeutung gewonnen hat, ist die Erfassung, Steuerung und Regelung von Prozessen oder Produktionsabläufen mit analogen und digitalen Rechenanlagen. Rechnergesteuerte Produktionsanlagen wurden bisher überwiegend von Ingenieuren des entsprechenden Aufgabenfelds in Zusammenarbeit mit Datenverarbeitungsspezialisten der Herstellerfirmen geplant. Da der Umfang solcher Prozeßrechneranlagen, ihre Komplexität und ihr Kostenanteil am Gesamtprojekt ständig steigen, werden in Zukunft insbesondere die Großfirmen dazu übergehen, bei der Planung und Inbetriebnahme von Prozeßdatenverarbeitungssystemen eigene Datenverarbeitungsfachleute einzusetzen, die im Rahmen ihrer Informatikausbildung durch Wahl des Studienschwerpunkts entsprechende zusätzliche Fachkenntnisse erworben haben. Hier bietet sich für den an Aufgabenstellungen der Ingenieurwissenschaften interessierten und für ingenieurmäßiges Arbeiten begabten Informatiker ein zukunftssicheres Betätigungsfeld.

### 2. Bezug zu anderen Fachbereichen der Fachhochschule

In der geplanten Form ist die Informatikausbildung - im Gegensatz zu manchen Ansätzen im universitären Bereich - nicht Selbstzweck, sondern erhält durch ihre Anwendungsorientierung Bezug zu den bereits bestehenden oder in der Planung befindlichen Fachbereichen und Studiengängen der Fachhochschule Darmstadt. Durch diese Anwendungsbezogenheit ist der Fachbereich Informatik zu interdisziplinärem Arbeiten geradezu verpflichtet. Das breite Anwendungsspektrum der Datenverarbeitung bietet Berührungspunkte zu allen Fachbereichen, in deren Studiengängen die Datenverarbeitung als Instrument zur Lösung fachspezifischer Aufgabenstellungen aufgenommen wurde. Insbesondere sind hier zu nennen die Fachbereiche Bauingenieurwesen, Chemische Technologie und Elektrotechnik. Andere Fachbereiche, wie z.B. Architektur, Maschinenbau und Kunststofftechnik befinden sich hinsichtlich des Einsatzes der Datenverarbeitung z.Zt. noch in einer Aufbau- phase. Gerade für diese Fachbereiche wird die Unterstützung, die sie vom Fachbereich Informatik erhalten können, von besonderer Bedeutung sein. In diesem Zusammenhang seien als Beispiele nur die Einführung des rechnergestützten Konstruierens oder die Steuerung von Fertigungsprozessen erwähnt.

Auch zu den in der Planung befindlichen Studiengängen Wirtschaft und Mathematik werden sich Querverbindungen ergeben. Weder ein Wirtschafts- noch ein Mathematikstudium kann heute ohne Bezug zur Datenverarbeitung durchgeführt werden. Eine enge Zusammenarbeit wird sich hier förderlich für alle beteiligten Fachbereiche auswirken.

Schließlich sei noch an die Einsatzmöglichkeiten von Datenverarbeitungsanlagen als Hilfsmittel bei der Ausbildung erinnert. Hier könnte der Fachbereich Informatik wesentliche Unterstützung leisten und neue Impulse geben.

Auch mit den Fachbereichen 19 (Datentechnik) und 20 (Informatik) und dem Wissenschaftlichen Zentrum für Angewandte Informatik (ZAI) an der Technischen Hochschule Darmstadt wird sich eine enge Kooperation ergeben. Eine diesbezügliche Unterstützung unserer Planungen wurde der Ratskommission in Gesprächen mit Vertretern der TH-Fachbereiche und des ZAI bereits zugesichert.

### 3. Informatik an Fachhochschulen der Bundesrepublik Deutschland

Eine Bestandsaufnahme (siehe Anlage 1) der z.Zt. an Fachhochschulen der Bundesrepublik bestehenden Studienmöglichkeiten zeigt, daß es an 12 Fachhochschulen Informatikfachbereiche gibt. Diese Fachhochschulen liegen alle außerhalb des Landes Hessen.

Insgesamt werden 17 Studiengänge angeboten. Der Schwerpunkt liegt dabei, durch die Aktivitäten der ehemaligen Ingenieurschulen gefördert, bei der "Ingenieurinformatik" bzw. "Informationsverarbeitung" mit 11 Studiengängen. Sehr schwach vertreten ist die "Wirtschaftsinformatik" mit 2 Studiengängen und die noch im Aufbau befindliche "Allgemeine Informatik" mit 3 Studiengängen, obwohl der Personalbedarf im betriebswirtschaftlich-administrativen Bereich mit ca. 70% weitaus am größten ist (siehe Abschnitt 4).

### 4. Personalbedarfsanalyse

Die Abschätzung des DV-Fachkräftebedarfs geht von der Entwicklung des DV-Anlagenbestands aus und stützt sich dabei auf Statistiken der Unternehmensberatungsfirma DIEBOLD Deutschland GmbH. Diese Entwicklung ab 1959 ist mit Stand vom 1.1.1974 in Anlage 2 wiedergegeben. Die Grafik zeigt, daß die im Jahre 1970 von DIEBOLD aufgrund von Marktanalysen vorgenommene Hochrechnung (strichlierte Kurve) bisher stets überschritten wurde. Am 1. Januar 1974 betrug die Zahl der installierten DV-Anlagen bereits 16409 und wird bis zum Jahre 1978, gleichbleibende jährliche Zuwachsrate vorausgesetzt, die Zahl 25000 mit einem Investitionswert von etwa 20 Mrd DM erreicht haben (siehe Anlage 3, Tabelle 3). Nicht mitgerechnet sind hierbei Rechner mit einem Kaufwert unter 200.000,- DM.

Da man den Personalbedarf pro Rechenanlage kennt - er liegt bei mittelgroßen Anlagen bei 2 - 3 und bei Großrechenanlagen bei 27 Fachkräften - und die zukünftigen Aufgabenstellungen und deren Lösungsverfahren durch Umfragen bei DV-Herstellern und Anwendern ermittelte, konnte aufgrund der Entwicklung des DV-Anlagenbestandes auch eine Prognose für den Personalbedarf gegeben werden. Die Ergebnisse sind in Anlage 3 zusammengefaßt. Die in Tabelle 5 für das Jahr 1978 angegebenen Zahlen werden in den oberen Grenzen durch einen im Juni 1974 vom Bundesministerium für Forschung und Technologie veröffentlichten Forschungsbereich "Der Bedarf an ADV-Fachkräften bis 1978" voll bestätigt. Hiernach wurden 1973 insgesamt 232730 DV-Fachkräfte in der BRD beschäftigt. Der Personalbedarf für 1978 wird mit 404750 angegeben. Dies bedeutet eine Zuwachsrate von 34400 DV-Fachkräften pro Jahr.

Die in Tabelle 5 und 6 angegebenen DV-Personalschätzungen bis 1978 lassen klar folgende Schwerpunkte des Personalbedarfs erkennen:

1. DV-Anwendungsbereich mit ca. 80% gegenüber etwa 20% bei DV-Herstellerfirmen,
2. Betriebswirtschaftlich-administrativer Bereich mit ca. 70% gegenüber etwa 30% im technisch-wissenschaftlichen Bereich.

Geht man von einer jährlichen Zuwachsrate von 34400 DV-Fachkräften aus, so entfallen davon auf die DV-Anwendungen etwa 27500 Fachkräfte (80%) und auf die DV-Herstellerfirmen etwa 6900 (20%). Im Anwendungsbereich werden ca. 70%, d.h. 19300 für betriebswirtschaftlich-administrative Aufgaben und ca. 30%, d.h. 8200 Fachkräfte für technisch-wissenschaftliche Aufgaben benötigt. Da nur etwa 1/3 der erforderlichen Fachkräfte einen Hochschul- oder Fachhochschulabschluß haben müssen, bedeutet dies, daß jährlich bei den DV-Herstellern etwa 2300, bei den Anwendern im betriebswirtschaftlich-administrativen Bereich etwa 5800 und für die technisch-wissenschaftlichen Anwendungen etwa 2500 Absolventen benötigt werden.

Diesem Personalbedarf stehen 17 Studiengänge im universitären Bereich und 17 Studiengänge Informatik an Fachhochschulen der BRD gegenüber, davon im Fachhochschulbereich nur 2 Studiengänge "Wirtschaftsinformatik" und 3 Studiengänge "Allgemeine Informatik". Der Diskrepanz zwischen vorhandener Ausbildungskapazität an Fachhochschulen und dem Personalbedarf im Bereich der "Wirtschaftsinformatik" wurde im vorgeschlagenen Modell durch die Schaffung des Studienschwerpunkts "Anwendung der Datenverarbeitung in Wirtschaft und Verwaltung (Wahlpflichtfachgruppe C) Rechnung getragen.

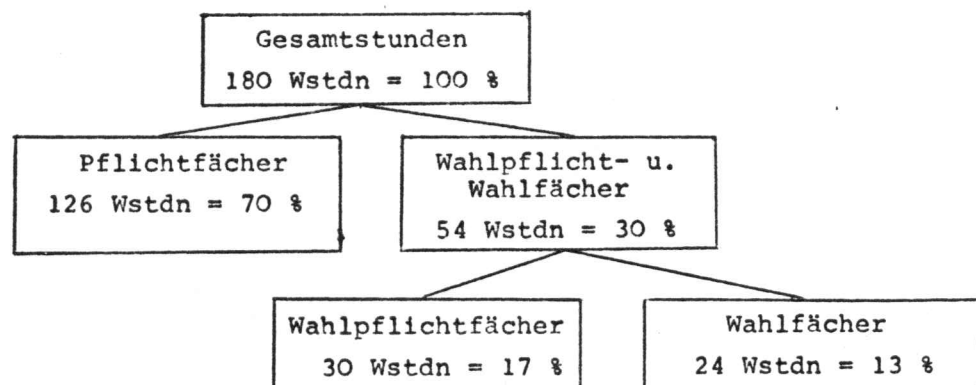
## 5. Studienprogramm und Lehrinhalte

Das vorgeschlagene Studienmodell orientiert sich an bereits bestehenden Studiengängen Informatik an Fachhochschulen. Es umfaßt 6 Semester und soll zum Abschluß eines graduierten Informatikers führen. Das zweisemestrige Grundstudium vermittelt auf breiter Basis die für ein Informatikstudium notwendigen Grundlagen. Hierbei wurden 4 Fächergruppen gebildet: Mathematik, phys.-technische Grundlagen, Volks- und Betriebswirtschaftslehre und Datenverarbeitung. Im 3. Semester wählt der Student zu den vorgesehenen Pflichtfächern eine der drei Wahlpflichtfachgruppen, die mit jeweils insgesamt 30 Wochenstunden (verteilt auf 3. bis 6. Semester) angeboten werden:

- A. Anwendung der Datenverarbeitung beim Betrieb und bei der Entwicklung von Datenverarbeitungsanlagen (sog. Systemprogrammierung),
- B. Anwendung der Datenverarbeitung in Naturwissenschaft und Technik,
- C. Anwendung der Datenverarbeitung in Wirtschaft und Verwaltung.

Die gewählte Wahlpflichtfachgruppe bildet den Studienschwerpunkt seines Hauptstudiums. Als Ergänzung hierzu kann er aus den beiden anderen Wahlpflichtfachgruppen, dem Wahlfachangebot des Fachbereichs Informatik oder dem Lehrveranstaltungsangebot der naturwissenschaftlichen, technischen und wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereiche Wahlfächer zusammenstellen, die seinen Studienschwerpunkt in Hinblick auf sein späteres Berufsfeld sinnvoll ergänzen.

Es ergibt sich damit folgende Aufteilung der Gesamtstunden auf Pflichtfächer, Wahlpflichtfächer und Wahlfächer:



Das von der Ratskommission ausgearbeitete Studienmodell und die Lehrinhalte sind in Anlage 4 zusammengestellt. Diese Anlage umfaßt 3 Abschnitte

- I) Pflichtfächer des Grund- und Hauptstudiums
- II) Wahlpflichtfächer des Hauptstudiums mit den 3 Wahlpflichtfachgruppen A, B und C
- III) Vorläufiger Katalog der Wahlfächer im Hauptstudium.

mit den jeweils zugehörigen Lehrinhalten. Mit den 3 Wahlpflichtfachgruppen sind die wichtigsten Anwendungsgebiete abgedeckt. Da das Hauptstudium bereits im 3. Semester beginnt, findet der Student genügend Zeit und Gelegenheit, die für sein späteres Berufsfeld erforderlichen Kenntnisse im Rahmen der Wahlpflichtfachgruppen, ergänzt durch die Wahlfächer, zu erwerben.



## 6. Übersicht über den erforderlichen Haushaltsbedarf

### 6.1 Personalbedarf

Bei einer Aufnahmekapazität von max. 35 Studenten pro Semester ergibt sich bei vollständigem Ausbau und unter Berücksichtigung der Teilung der Semester in Übungsgruppen mit je ca. 15 Studenten bei den Pflichtfächern folgender Personalbedarf:

| I) <u>Pflichtfächer</u>           | Wchstn | FH-Lehrer    |
|-----------------------------------|--------|--------------|
| Mathematik                        | 46     | 3            |
| Phys.-techn.Grundlagen            | 16     | 1            |
| VWL, BWL, Organisation            | 12     | 1            |
| Datenverarbeitung                 | 56     | 3            |
| SuK-Fächer                        | 12     | 1            |
| Abschlußarbeit                    | 35     | 2            |
|                                   | 177    | 11 (Mind.10) |
| II) <u>Wahlpflichtfachgruppen</u> | Wchstn | FH-Lehrer    |
| Gruppe A                          | 30     | 2            |
| Gruppe B                          | 30     | 2            |
| Gruppe C                          | 30     | 2            |
|                                   | 90     | 6 (Mind.5)   |
| III) <u>Wahlfächer</u>            | Wchstn | FH-Lehrer    |
| für alle Gruppen                  | 32     | 2            |

Insgesamt ergibt sich ein Personalbedarf von mindestens 17 Fachhochschullehrer-Planstellen, die bei insgesamt 299 Unterrichtsstunden im Mittel je 18 Wochenstunden unterrichten müssen. Sollte das Informatikstudium im WS 1975/76 anlaufen, dann müßten folgende Planstellen zu Verfügung stehen:

| Semester      | WS75/76 | SS76 | WS76/77 | SS77 | WS77/78 | SS78 |
|---------------|---------|------|---------|------|---------|------|
| Studenten     | 35      | 70   | 105     | 140  | 175     | 210  |
| Wochenstunden | 34      | 72   | 108     | 152  | 216     | 299  |
| FHL           | 3       | 5    | 7       | 10   | 13      | 17   |
| BAT IVa       | -       | 1    | 1       | 2    | 2       | 2    |
| BAT VII       | 1       | 1    | 1       | 1    | 1       | 1    |



## 6.2 Sachmittelbedarf

In der Titelgruppe 71 sind voraussichtlich folgende  
Haushaltsmittel erforderlich:

| Titel                                 | Haushaltsjahr |          |          |          |
|---------------------------------------|---------------|----------|----------|----------|
|                                       | 1975          | 1976     | 1977     | 1978     |
| 51171<br>Geschäftsbedarf              | 1.000,-       | 1.400,-  | 1.600,-  | 1.800,-  |
| 51371<br>Post-u.Fernmeldegebühren     | 500,-         | 1.000,-  | 1.200,-  | 1.200,-  |
| 51571<br>Kleingeräte                  | 2.000,-       | 3.000,-  | 4.000,-  | 5.000,-  |
| 52271<br>Verbrauchsmaterialien        | 1.000,-       | 1.500,-  | 2.000,-  | 3.000,-  |
| 52371<br>Fachliteratur, Zeitschriften | 3.000,-       | 10.000,- | 5.000,-  | 3.000,-  |
| 52571<br>Fortbildungskosten (FHL)     | -             | 600,-    | 1.200,-  | 2.000,-  |
| 52771<br>Reisekosten                  | 500,-         | 800,-    | 1.200,-  | 2.000,-  |
| 81271<br>Großgeräte                   | -             | 30.000,- | 45.000,- | 60.000,- |
| Summe                                 | 8.000,-       | 48.300,- | 61.200,- | 78.000,- |

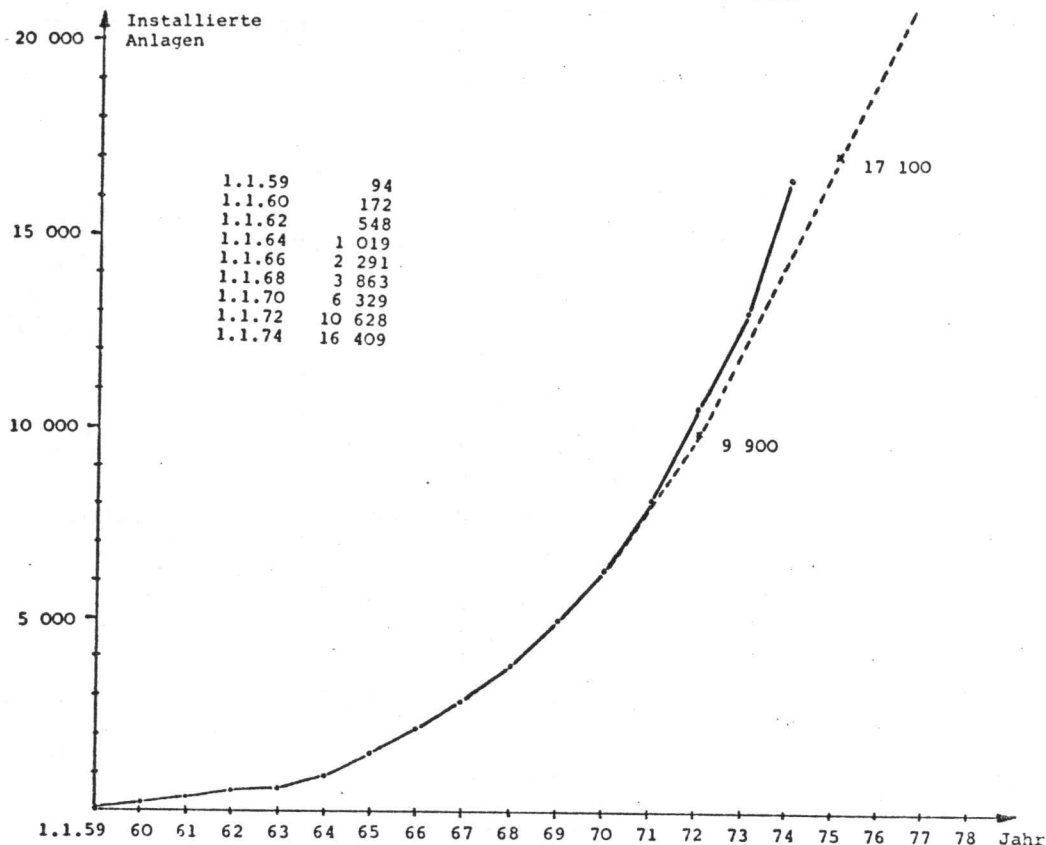
# Informatikstudium an Fachhochschulen der BRD

| Studiengänge<br>Ort | Allgemeine<br>Informatik | Ingenieur-<br>Informatik | Informations-<br>verarbeitung | Wirtschafts-<br>informatik | Medizinische<br>Informatik | Semesterzahl<br>G F I |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| FH Dortmund         | X                        |                          | X                             |                            |                            | 2 4 -                 |
| FH Esslingen        |                          | X                        |                               |                            |                            | 4 2 2                 |
| FH Furtwangen       | X                        | X                        |                               | X                          |                            | 2 4 2                 |
| FH Heilbronn        |                          |                          |                               |                            | X                          | 3 3 2                 |
| FH Karlsruhe        |                          | X                        |                               |                            |                            | 2 4 2                 |
| FH Konstanz         | X                        | X                        |                               |                            |                            | 3 3 -                 |
| FH Mannheim         |                          | X                        |                               |                            |                            | 2 4 -                 |
| FH München          |                          | X                        |                               | X                          |                            | 2 4 -                 |
| GH Faderborn        |                          |                          | X                             |                            |                            | 3 3 -                 |
| GH Siegen           |                          |                          | X (E)                         |                            |                            | 4 2 -                 |
| FH Ulm              |                          | X                        |                               |                            |                            | 2 4 2                 |
| FH Wedel            |                          | X                        |                               |                            |                            | 4 3 -                 |
| Summe               | 3                        | 8                        | 3                             | 2                          | 1                          |                       |
| Gesamtsumme         | 17                       |                          |                               |                            |                            |                       |

Bemerkung: Bei Semesterzahl bedeuten G = Grundstudium  
F = Fachstudium  
I = Industriesemester bzw. Klinikpraktikum

Quelle: Studien- und Forschungsführer Informatik 1973

## Computerstatistik der Bundesrepublik Deutschland (nach DIEBOLD)



## Prozentuale Aufteilung nach Größenklassen (Monatsmiete), Stand 1.1.1974

|             |                  |      |                       |
|-------------|------------------|------|-----------------------|
| DM 8.000,-  | bis DM 8.000,-   | 39 % | } kleine Anlagen 71 % |
| DM 20.000,- | bis DM 20.000,-  | 32 % |                       |
| DM 40.000,- | bis DM 40.000,-  | 13 % | } mittlere Anlagen    |
| DM 80.000,- | bis DM 80.000,-  | 10 % |                       |
|             | über DM 80.000,- | 6 %  | } große Anlagen 16 %  |

## Die 10 in der BRD am häufigsten installierten Anlagen, Stand 1.1.1974

| Fabrikat und Typ        | Hauptsächl.Einsatz     | Monatsmiete | Anzahl |
|-------------------------|------------------------|-------------|--------|
| IBM System 3            | kaufmännische Aufgaben | 10.000,-    | 2 125  |
| IBM 360/20              | Universalrechner       | 14.000,-    | 1 325  |
| IBM 360/30              | Universalrechner       | 39.000,-    | 660    |
| Dietz Mincal 621        | Prozeßrechner          | 3.000,-     | 452    |
| IBM 370/135             | Universalrechner       | 60.000,-    | 425    |
| Digital Equipment PDP8e | Prozeßrechner          | 5.000,-     | 413    |
| IBM 360/25              | Universalrechner       | 30.000,-    | 405    |
| IBM 1130                | techn.-wiss.Aufgaben   | 10.000,-    | 360    |
| IBM 370/145             | Universalrechner       | 100.000,-   | 345    |
| IBM 360/40              | Universalrechner       | 100.000,-   | 245    |

Summe 6 755 = 41 %

Personalbedarfsschätzungen in der Datenverarbeitung

Quellen: Statistiken der DIEBOLD Deutschland GmbH  
 2. DV-Förderungsprogramm der Bundesregierung  
 1. Auflage, Bonn, November 1971  
 Informatik, Ausbildungsmodelle auf dem Gebiet  
 der Datenverarbeitung  
 IBM Deutschland, Sindelfingen, April 1970  
 Die neue Hochschule, H.70, Juni 1974, Seite 13-16

1. Die Personalbedarfsschätzungen gehen alle von der Entwicklung des DV-Anlagenbestands aus und stützen sich dabei auf Statistiken der Unternehmensberatungsfirma DIEBOLD Deutschland GmbH.  
 Die DV-Anlagen werden hierbei in folgende Größenklassen eingeteilt:

Tabelle 1:

| DV-Anlagengröße     | Monatsmiete        | Kaufwert          |
|---------------------|--------------------|-------------------|
| Großrechner         | >160.000 DM        | > 8 Mio DM        |
| mittelgroße Anlagen | 4.000 - 160.000 DM | 0,2 - 8 Mio DM    |
| Kleinrechner        |                    | 40.000-200.000 DM |

Bei Großrechnern und mittelgroßen Anlagen schwankt z.Zt. der Personalbestand zwischen 2,4 ... 27,2 Fachkräfte/DV-Anlage (gewogenes Mittel = 8,2), während für Kleinrechner 1-2 Fachkräfte/Anlage angenommen werden. Die Angaben über DV-Fachkräfte enthalten nicht das für die Datenerfassung erforderliche Personal.

2. Bestand an DV-Anlagen in der BRD Anfang 1971 (DIEBOLD)

Tabelle 2:

| DV-Anlagengröße                             | Anzahl | Gesamtkaufwert |
|---|--------|----------------|
| Großrechner                                 | 60     | 0,7 Mrd DM     |
| mittelgroße Anlagen und Prozeßrechenanlagen | 8300   | 9,7 Mrd DM     |
| Kleinrechner                                | 13500  | 1,2 Mrd DM     |
| insgesamt                                   | 21860  | 11,6 Mrd DM    |

3. Schätzungen des DV-Anlagenbestandes für 1978

Aufgrund von Marktbeobachtungen und statistischen Erhebungen wurden von der DIEBOLD Deutschland GmbH (D) und der Siemens AG (S) folgende Hochrechnungen für 1978 vorgenommen:

Tabelle 3:

| DV-Anlagengröße                       | Anzahl                  | Kaufwert in DM            |
|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Großrechner                           | 150 (D) ... 280 (S)     | 2Mrd (D) ... 3,5Mrd (S)   |
| mittelgr. Anlagen<br>u. Prozeßrechner | 21800 (S) ... 24450 (D) | 18Mrd (D) ... 24,5Mrd (S) |
| Kleinrechner                          | 70000 ... 100000 (D)    | 7Mrd ... 10Mrd (D)        |
| insgesamt                             | 91950 ... 124730        | 27Mrd ... 38Mrd           |

Nach DIEBOLD werden an Großrechnern, mittelgroßen DV-Anlagen einschließlich Prozeßrechnern im Jahre 1978 also 24600 Anlagen mit einem Kaufwert von ca. 20 Mrd DM installiert sein.

4. Bestand an DV-Fachkräften Ende 1970

Tabelle 4:

| Beschäftigungsbereich   | Anzahl       |
|-------------------------|--------------|
| Bei DV-Herstellerfirmen | 30 000 (30%) |
| In der DV-Anwendung     | 70 000 (70%) |
| insgesamt               | 100 000      |

5. DV-Fachkräftebedarf Anfang 1978

Tabelle 5:

| Beschäftigungsbereich   | Anzahl                  |
|-------------------------|-------------------------|
| Bei DV-Herstellerfirmen | 50 000 - 70 000 (19%)   |
| In der DV-Anwendung     | 200 000 - 330 000 (81%) |
| insgesamt               | 250 000 - 400 000       |

6. Prozentuale Aufschlüsselung des Fachkräftebedarfs

6.1 DV-Anwendungen

Tabelle 6:

| Schwerpunkt der Tätigkeit        | Prozent |
|----------------------------------|---------|
| betriebswirtschaftlicher Bereich | 60      |
| administrativer Bereich          | 10      |
| technisch-wissensch. Bereich     | 30      |

Ausbildung: ca. 30% Hochschulabschluß mit Informatik als Haupt- oder Nebenfach

ca. 70% Fachschulabschluß oder Sekundarstufe II

## 6.2 DV-Herstellerfirmen

Tabelle 7:

| Ausbildung        | Tätigkeitsschwerpunkt     | Prozent |
|-------------------|---------------------------|---------|
| Hochschulabschluß | betriebswirtsch. Bereich  | 25      |
| "                 | techn.-wissensch. Bereich | 25      |
| Fachschulabschluß | software-orientiert       | 30      |
| "                 | hardware-orientiert       | 20      |

## 6.3 DV-Anwendungen und DV-Hersteller

Tabelle 8:

| Ausbildung        | Ausbildungsschwerpunkt | Prozent |
|-------------------|------------------------|---------|
| Hochschulabschluß | betriebswirtschaftlich | 22      |
| "                 | naturwiss.-technisch   | 12      |
| Fachschulabschluß | betriebswirtschaftlich | 48      |
| "                 | naturwiss.-technisch   | 18      |

## 7. Personalbedarfsschätzungen nach IBM

### 7.1 Ausbildung an Hochschulen und Fachhochschulen

Tabelle 9:

| Studienrichtung    | Bedarf/Jahr<br>1970-1977 | Hersteller         | Anwender           |
|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Allg. Informatik   | 1500 - 2000<br>(24%)     | 750-1000<br>(50%)  | 750-1000<br>(50%)  |
| Ing.-Informatik    | 1200<br>(16%)            | 250<br>(20%)       | 950<br>(80%)       |
| Wirtschaftsinform. | 4500<br>(60%)            | 500<br>(11%)       | 4000<br>(89%)      |
| insgesamt          | 7200 - 7700              | 1500-1750<br>(22%) | 5700-5950<br>(78%) |

### 7.2 Ausbildung an DV-Fachschulen, Lehre bei Herstellerfirmen

Bedarf/Jahr (1970 - 1977): 7700 Fachkräfte.

### 7.3 Fachkräftebedarf in der DV-Anwendung 1977

Tabelle 10:

| Tätigkeitsbereich                                      | Bedarf  | Prozent |
|--|---------|---------|
| DV-Leitung   | 22.750  | 13      |
| Organisation (System-<br>analyse + System-<br>planung) | 48.450  | 28      |
| Programmierung   | 52.600  | 31      |
| Maschinenbedienung                                     | 48.690  | 28      |
| insgesamt  | 172.490 | 100     |

S t u d i e n p r o g r a m m  
=====

I) Pflichtfächer des Grund- und Hauptstudiums

| Fach   | Semester |    |    |    |    |    | Summe |
|--|----------|----|----|----|----|----|-------|
|  | 1.       | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |       |
| 1.1 Analysis I, II                               | 6        | 6  |    |    |    |    | 36    |
| 1.2 Algebra I, II                                | 4        | 4  |    |    |    |    |       |
| 1.3 Logik  | 2        |    |    |    |    |    |       |
| 1.4 Numerische Mathematik I                      |          |    | 4  |    |    |    |       |
| 1.5 Mathematisches Praktikum I                   |          |    | 2  |    |    |    |       |
| 1.6 Wahrscheinlichkeitsrechnung<br>und Statistik |          |    | 4  |    |    |    |       |
| 1.7 Operations Research I                        |          |    |    | 4  |    |    |       |
| 2.1 Phys.-technische Grundlagen                  | 4        | 4  |    |    |    |    | 12    |
| 2.2 Phys.-technisches Praktikum                  |          | 2  | 2  |    |    |    |       |
| 3.1 Grundl. der Volkswirtschaft                  | 2        |    |    |    |    |    | 12    |
| 3.2 Grundl. der Betriebswirtschaft               | 4        | 2  |    |    |    |    |       |
| 3.3 Einf. in die Organisationslehre              |          |    |    | 4  |    |    |       |
| 4.1 Informationsverarbeitung I, II               | 4        | 6  |    |    |    |    | 46    |
| 4.2 Systemanalyse                                | 2        |    |    |    |    |    |       |
| 4.3 Programmiersprachen I - IV                   |          | 2  | 4  | 4  | 6  |    |       |
| 4.4 Rechnerpraktikum I - IV                      |          | 2  | 2  | 2  | 2  |    |       |
| 4.5 Einf. in die Betriebssysteme                 |          |    | 4  |    |    |    |       |
| 4.6 Einf. in die Prozeßdatenverarb..             |          |    | 2  |    |    |    |       |
| 4.7 Datenorganisation u. Dokumentation           |          |    |    | 4  |    |    |       |
| 5. Abschlußarbeit                                |          |    |    |    |    | 8  | 8     |
| 6. Allgemeinbildende Fächer                      | 2        | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 12    |
| Summe der Pflichtstdn.                           | 30       | 30 | 26 | 20 | 10 | 10 | 126   |



L e h r i n h a l t e  
=====

I) Pflichtfächer des Grund- und Hauptstudiums

1.1 Analysis I und II

I: Grundlagen, Mengenlehre, Zahlenarten, Zahlensysteme, Beweismethoden, Funktionen einer reellen Variablen

II: Differential- und Integralrechnung in einer reellen Variablen, Grundlagen der gewöhnlichen Differentialgleichungen

1.2 Algebra I und II

I: Analytische Geometrie, Vektoren, Vektoralgebra, lineare Abbildungen

II: Matrixkalkül, Determinanten, lineare Gleichungssysteme, Eigenwertprobleme

1.3 Logik

Mengentheoretische Grundlagen, Allgemeine Aussagenlogik, Boolesche Algebra

1.4 Numerische Mathematik I

Fehlertheorie, Nichtlineare Gleichungen, Lineare Gleichungssysteme, Interpolation und Approximation, numerische Integration, numerische Lösung von Differentialgleichungen

1.5 Mathematisches Praktikum I

Begleitendes Praktikum zu 1.4 mit Einsatz von programmierbaren Tischrechnern (BASIC) zur Lösung von Aufgaben aus der Numerischen Mathematik

1.6 Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik

Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung: Kombinatorik, Additions- und Multiplikationssatz; Wahrscheinlichkeitsverteilungen

Grundlagen der Statistik: Testverfahren, statistische Parameter, Verhältniszahlen; Stichprobentheorie, Regressions- und Korrelationsanalyse, Zeitreihenanalyse, Trendrechnung

1.7 Operations Research I

Einführung in die Methoden von Operations Research, Lineare Optimierung, Simplexmethode, Transport- und Zuordnungsprobleme, Einführung in die nichtlineare Optimierung, Netzplantechnik (CPM, PERT)

2.1 Physikalisch-technische Grundlagen

Elektrotechnische Grundgesetze, elektrisches Feld, magnetisches Feld, Wechselstromlehre, Ausgleichs- und Schaltvorgänge, (Grundlagen der Impulstechnik), physikalische Grundlagen der Halbleiter und Magnetika, Bauelemente und Grundschaltungen der Elektronik, Schaltkreise, elektromechanische Konstruktionsprinzipien der EDV - Geräte

2.2 Physikalisch-technisches Praktikum

Begleitendes Praktikum zu 2.1 mit grundlegenden Versuchen aus der Elektronik, Impulstechnik und Schaltkreistechnik

3.1 Grundlagen der Volkswirtschaft

Volkswirtschaftliche Grundbegriffe und Phänomene, Diskussion aktueller Tagesfragen von volkswirtschaftlicher Bedeutung.

3.2 Grundlagen der Betriebswirtschaft

Betriebswirtschaftliche Grundbegriffe und Zusammenhänge; Betriebsformen, Betriebsaufbau, Fertigungsprozesse, Produktionsplanung, Materialwirtschaft, Rechnungswesen (Kostenrechnung, Buchhaltung).

3.3 Einführung in die Organisationslehre

Betriebliche Grundmodelle, Aufbau-Organisation, Ablauf-Organisation, Einordnung der Datenverarbeitung in die Betriebsorganisation, Aufbau und Organisation von DV-Abteilungen, Arbeitsablauf im Rechenzentrum, Abstimmungen und Kontrollen, Datenverwaltung, Datensicherung, rechtliche und personelle Fragen

4.1 Informationsverarbeitung I und II

I.: Grundbegriffe Signal, Nachricht, Information; analoge und digitale Signale, Codierung, Alphabete, Dual-, Oktal-, Se-dezimalzahlensystem, Entscheidungsgehalt und Redundanz, Kanalkapazität, logische Schaltkreise, Umwandlung analoger in digitale Signale und umgekehrt

II: Struktur analoger und digitaler Rechenanlagen; Arbeitsspeicher, Zykluszeit, Wortstruktur, Adresse, Steuerwerk, Befehlsregister, Befehlszählregister, elektronische Speicher (Flip-Flop), Register, Taktgeber, Rechenwerke, Halbaddierer, Volladdierer, Parallel- und Serienaddierer, Schieberegister, die Grundrechenarten im Rechenwerk, Rechensteuerung, Mikroprogramme, Ein- und Ausgabewerke, Kanalsteuerung, Kanalarten, Interface, Puffertechnik, externe Speicher, Ein- und Ausgabegeräte, Befehlsstrukturen

#### 4.2 Systemanalyse

Istaufnahme, Problemanalyse, Datenflußpläne, Programmstrukturen, Algorithmen, Programmablaufpläne, Entscheidungstabellen.

#### 4.3 Programmiersprachen I - IV

Einführung in die wichtigsten Programmiersprachen, Erstellung und Austesten von Programmen, Standardverfahren, Steuersprachen,

I: Überblick über die Programmiersprachen; BASIC

II: FORTRAN IV

III: Einführung in PL/I

IV: Einführung in eine maschinenorientierte Sprache (ASSEMBLER)

#### 4.4 Rechnerpraktikum I - IV

Programmierübungen und Rechnerpraktikum zu den unter 4.3 aufgeführten Programmiersprachen

#### 4.5 Einführung in die Betriebssysteme

Klassifizierung von Programmen, Systemprogramme, Organisationsprogramme, Lader, Supervisor, Monitore usw., Übersetzer und Binder, verschiebbliche und absolute Programme, Dienstprogramme, Testhilfen, Kommandosprachen, Betriebsarten, Simultanarbeit von Zentraleinheit und Ein-/Ausgabegeräten, Timesharing, Multiprogramming, Echtzeitbetrieb, Multiprocessing, Datenfernverarbeitung

#### 4.6 Einführung in die Prozeßdatenverarbeitung

Klassifizierung von Prozessen, Aufgaben eines Prozeßrechners, Meßwert-Erfassung, -Umformung, -Verarbeitung, Prozeßbeeinflussung, DDC, Prozeßinformation, Prozeßrechnerarchitektur: Besonderheiten von PR, Arten von Unterbrechungswerken, Verkehr mit der Peripherie, (BUS, MUX, DMA), PR-Betriebssysteme, unterstützende hardware (stacks, Speicherschutz, E-A-hardwaresteuerungen, Prozeßperipherie: CAMAC-genormtes Interface, ADC, DAC, MUX, Scaler, weitere Beispiele für Prozeßperipherie.

4.7 Datenorganisation und Dokumentation

Arten und Einsatz der Datenträger, Entwurf von Datensätzen, Entwurf von Datenerfassungsbelegen, Erstellung von Ablochvorschriften, Organisation der Datenerfassung, Kontrollen; Speicherungsformen und Datenorganisation auf externen Speichern, (Magnetband, Trommel, Streifen, Platten), Satzformen, Kapazitäts- und Zeitberechnungen; Dokumentationsverfahren für Programme und Dateien, Erstellung von Bedienungsanleitungen, Verwertung der Ergebnisdaten.

5. Abschlußarbeit

Die Abschlußarbeit soll auf einem Gebiet der Pflicht- oder Wahlpflichtfächer durchgeführt werden und als Nachweis der Befähigung zu selbständigem Arbeiten dienen.

Bei der Themenstellung soll den persönlichen Neigungen des Bewerbers und seinem zukünftigen Berufsfeld Rechnung getragen werden. Abschlußarbeiten können auch als sicher abgrenzbares Teilgebiet einer umfangreicheren Projektarbeit durchgeführt werden.

6. Allgemeinbildende Fächer

Diese Fächer sind aus dem Lehrveranstaltungsangebot des Fachbereichs Sozial- und Kulturwissenschaften auszuwählen. Die Teilnahme an diesen Lehrveranstaltungen mit 2 Wochenstunden pro Semester ist Pflicht.

Die sog. Orientierungsstufe im 1. Semester ist obligatorisch. In den folgenden Semestern bietet der Fachbereich SuK im Einvernehmen mit dem Fachbereich Informatik je Semester einige Lehrveranstaltungen an, aus denen sich der Student ein Fach auswählt (sog. Pflichtwahlfach).

S t u d i e n p r o g r a m m  
=====

II) Wahlpflichtfächer des Hauptstudiums

Gruppe A: Systemprogrammierung

(Anwendung der Datenverarbeitung beim Betrieb und  
in der Entwicklung von Datenverarbeitungsanlagen)

| Fach  | Semester |    |    |    |
|---|----------|----|----|----|
|   | 3.       | 4. | 5. | 6. |
| 1. Math. Grundlagen der Programmierung                          |          | 2  |    |    |
| 2. Informationstheorie  |          | 4  |    |    |
| 3. Programmiertechnik   |          |    | 4  |    |
| 4. Formale Sprachen   |          |    | 2  |    |
| 5. Übersetzung von Programmiersprachen                          |          |    |    | 2  |
| 6. Softwaretechnik I und II                                     |          |    | 6  | 4  |
| 7. Aufbau und Wirkungsweise eines<br>speziellen Betriebssystems |          |    |    | 6  |
| Summe der Wahlpflichtstunden                                    | -        | 6  | 12 | 12 |

L e h r i n h a l t e  
=====

II) Wahlpflichtfächer des Hauptstudiums

Gruppe A: Systemprogrammierung

(Anwendung der Datenverarbeitung beim Betrieb und  
in der Entwicklung von Datenverarbeitungsanlagen)

1. Mathematische Grundlagen der Programmierung

Logik, Mengenlehre, Relationen und Funktionen, Terme, Zeichenreihen,

2. Informationstheorie

Nachricht und Information, Nachrichtengeräte, Codes, Codierungen, Diskretisierung, Shannonsche Entscheidungsinformation, Kanalkapazität, Codesicherung

3. Programmiertechnik

Adressierung, Schleifen, Sprünge, Felder, Daten - Feldorientierte Maschinen; Listen - Tabellen, geordnete Listen - Suchprozesse, Ein- und Ausgabe-Programmierung; Speicherorganisation: lineare Anordnung, mehrdimensionale Anordnung, dynamische Felder; Simulationen

4. Formale Sprachen

Grundbegriffe, Formale Systeme, Klassifizierung, Strukturbäume, Grammatiken, syntaktische und semantische Definition algorithmischer Sprachen, Vergleich von Programmiersprachen

5. Übersetzung von Programmiersprachen

Speicherverteilung, Kellerspeicher, Symboltabellen, Syntax-Analyse, Listen-Techniken, Code-Erzeugung, Optimierung, Fehlerdiagnose, mechanisierte Erstellung von Compilern

6. Softwaretechnik I und II

I: Grundbegriffe, Zusammenbau, Makros, Assembler-Unterprogramme, Assembler-Verfeinerungen; Mikroprogrammierung; Ein/Ausgabe-Steuerung, Betriebsbefehle der Ein/Ausgabesteuerung, Overlay, Segmentierung

II: Platzanweiser, Dienstsysteme, Überwacher, Lader und Zuweiser, funktionsmäßiger Zusammenhang der Unterprogramme; Vertiefung der Kenntnisse der Pflichtvorlesung 4.5 "Einführung in die Betriebssysteme".

7. Aufbau und Wirkungsweise eines speziellen Betriebssystems  
Theorie und praktische Übungen an einem Betriebssystem einer Großrechenanlage. Die Auswahl des zu besprechenden Betriebssystems richtet sich nach der zur Verfügung stehenden DV-Anlage.

S t u d i e n p r o g r a m m  
=====

II) Wahlpflichtfächer des Hauptstudiums

Gruppe B: Anwendung der Datenverarbeitung in  
Naturwissenschaft und Technik

| Fach                                     | Semester |    |    |    |
|--|----------|----|----|----|
|  | 3.       | 4. | 5. | 6. |
| 1. Grundlagen der Regelungstechnik       |          | 4  |    |    |
| 2. Analogrechentechnik                   |          | 2  | 2  |    |
| 3. Analogrechnerpraktikum                |          |    | 2  |    |
| 4. Analysis III                          |          |    | 4  |    |
| 5. Prozeßrechneranwendung in der Technik |          |    | 4  |    |
| 6. Praktikum Prozeßrechentechnik         |          |    | 2  |    |
| 7. Numerische Mathematik II              |          |    |    | 2  |
| 8. Mathematisches Praktikum II           |          |    |    | 2  |
| 9. ALGOL 60                              |          |    |    | 2  |
| 10. ALGOL - Übungen                      |          |    |    | 2  |
| 11. Digitale Simulationstechnik          |          |    |    | 2  |
| Summe der Wahlpflichtstunden             | —        | 6  | 14 | 10 |



L e h r i n h a l t e  
=====

II) Wahlpflichtfächer des Hauptstudiums

Gruppe B: Anwendung der Datenverarbeitung in  
Naturwissenschaft und Technik

1. Grundlagen der Regelungstechnik

Unterschied Steuerung - Regelung, Regelkreis mit Normbezeichnungen, Darstellung in Frequenz- und Zeitbereich, Frequenzgang, Übergangsverhalten, Laplace-Transformation, Bode-Diagramm, Darstellung, Regelungstechnische Grundglieder, P-, I- und D-Verhalten, Verzögerungsglieder und Vorhalt, Darstellung im Blockschaltbild, Aufbau von Reglern und Regelstrecken, Stellglieder; Der geschlossene Regelkreis und seine Stabilität, verschiedene Stabilitätskriterien.

2. Analogrechentechnik

Analoge und digitale Darstellung von Informationen, Rechenelemente des Analogrechners und Fehlerbetrachtung, Summierer und Integrierer, Programmierung linearer Differentialgleichungen, Programmierung von Blockschaltbildern.

Nichtlinearität und Nichtstetigkeit, Begrenzung, Betragsbildung, Ansprechschwelle, Hysterese und deren Darstellung, Multiplizierer, Funktionsgeber, Zwei- und Dreipunktverhalten, Systeme von Differentialgleichungen, Eigenwertprobleme, nichtlineare und nichtstetige Regelkreise, Hybridrechner.

3. Analogrechnerpraktikum

Anwendung der Grundrechenelemente, Fehlerermittlung, Lösung linearer Gleichungssysteme, Lösung linearer Differentialgleichungen, Programmieren von Blockschaltbildern.

Aufbau von Schaltungen zur Begrenzung, Betragsbildung, Ansprechschwelle und Hysterese; Anwendung von Multiplizieren und Funktionsgebern; Lösung eines Systems von Differentialgleichungen, Untersuchung nichtlinearer Regelkreise, Optimierung von Regelkreisen mittels eines hybriden Analogrechners.

4. Analysis III  
Differentialgleichungen, Funktionen mit mehreren Variablen, Mehrfachintegrale, Vektoranalysis.
5. Prozeßrechneranwendung in der Technik  
Typische Prozeßrechneranwendungen: Meßgerät, Ablaufsteuerung, programmiertes Interface, Sichtgerätrechner, Hybridsystem.  
Simulationsaufgaben: Prozeßrechner im Regelkreis, DDC, Abtastregelungen.  
Spezielle Implementierungsprobleme: Anpassbarkeit von Prozessen, spezielle Erdungsprobleme, Reduktion von Störsignalen, spezielle Programmstrukturen.
6. Praktikum Prozeßrechentechnik  
Prozeßbedienung und Programmierung, Anschluß von "Peripherie" über CAMAC, Mensch-Maschine-Dialog (über FS und SiG), Meßwert-  
erfassung (Temperatur, Frequenz), Meßwertreihen, Ablaufsteuerung, Regelung, z.B. Wasserstand.
7. Numerische Mathematik II  
Numerische Behandlung von nichtlinearen Gleichungssystemen, Eigenwertprobleme, spezielle Probleme der Approximation, Linear Programming.
8. Mathematisches Praktikum II  
Begleitendes Praktikum zu 7. mit Einsatz von programmierbaren Tischrechnern (BASIC) und Lösung von Aufgaben aus der Numerischen Mathematik auf einer digitalen Rechenanlage unter Verwendung der Programmiersprachen FORTRAN IV, ALGOL und PL/1.
9. ALGOL 60  
ALGOL-Dokumentation, Programmaufbau, Vereinbarungsteil, Anweisungsteil, Namen, Zahlendarstellung, arithmetische Ausdrücke, Wertzuweisung, Ein- und AusgabeprozEDUREN, Sprunganweisungen, Laufanweisungen, Blockstruktur, Felder und indizierte Variable, Logische Veränderliche, Prozeduren, Unterprogrammtechnik, Arbeiten mit Plattendateien, Formatgebundene Ein- und Ausgabe.

10. ALGOL - Übungen

Begleitende Übungen und Rechnerpraktikum zu 9. Erstellen von ALGOL-Programmen auf Lochstreifen und Lochkarten und austesten der Programme an einer Rechenanlage.

11. Digitale Simulationstechnik

Darstellung technischer Probleme im Blockschaltbild, Programmieren von Blockschaltbildern auf dem Analogrechner, Schaltsymbolik, Verwendung der Schaltsymbolik zur Programmierung eines Digitalrechners, Aufbau eines digitalen Analogsimulators am Beispiel des IBM-Systems CSMP, Anwendung der Sprache CSMP.

S t u d i e n p r o g r a m m  
=====

II) Wahlpflichtfächer des Hauptstudiums

Gruppe C: Anwendung der Datenverarbeitung in  
Wirtschaft und Verwaltung

| Fach                             | Semester |    |    |    |
|----------------------------------|----------|----|----|----|
|                                  | 3.       | 4. | 5. | 6. |
| 1. Betriebliche Datensysteme     |          | 2  |    |    |
| 2. Datenbanksysteme              |          |    | 2  |    |
| 3. Organisationsstufen der DV    |          |    | 2  |    |
| 4. Einführung von EDV-Systemen   |          | 2  | 2  | 2  |
| 5. EDV-Einsatz in der Wirtschaft |          | 2  | 4  | 2  |
| 6. EDV-Einsatz in der Verwaltung |          |    | 2  | 2  |
| 7. Modularprogramme              |          |    |    | 2  |
| 8. COBOL                         |          |    | 2  |    |
| 9. COBOL - Übungen               |          |    |    | 2  |
| Summe der Wahlpflichtstunden     | -        | 6  | 14 | 10 |

Lehrinhalte  
=====

II) Wahlpflichtfächer des Hauptstudiums

Gruppe C: Anwendung der Datenverarbeitung in  
Wirtschaft und Verwaltung

1. Betriebliche Datensysteme  
Das System der betrieblichen Daten, hauptsächlichliche Informationsabläufe und Informationszusammenhänge in wirtschaftlichen Unternehmen; Strukturen von Datenbeständen der betriebliche Datenverarbeitung.
2. Datenbanksysteme  
Listen - Tabellen, geordnete Listen - Suchprozesse, Speicherorganisation: lineare Anordnung, mehrdimensionale Anordnung, dynamische Felder, Simulation, Organisation von Datenbanken.
3. Organisationsstufen der betrieblichen Datenverarbeitung  
Organisationsstufen und Organisationsformen: manuell, Mittlere Datentechnik, Lochkartenanlagen, Elektronische Datenverarbeitung.
4. Einführung von EDV-Systemen  
Umstellung von Datenverarbeitungssystemen auf EDV, Analyse des Istzustandes, Anwendung von Entscheidungstabellen, Konzeption des automatischen Verfahrens, Systemauswahl, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, Verfahrenseinführung.
5. EDV-Einsatz in der Wirtschaft  
Auftragsabwicklung, Materialwirtschaft, Zeitwirtschaft, Produktionssteuerung und Fortschrittskontrolle, Planung und Kontrolle.
6. EDV-Einsatz in der Verwaltung  
Personal-, Haushalts-, Rechnungs- und Steuerwesen.
7. Modularprogramme  
Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Modularprogrammen.
8. COBOL  
Einführung in COBOL und Anwendung auf betriebswirtschaftliche Aufgabenstellungen.

L e h r i n h a l t e  
=====

III) Wahlfächer des Hauptstudiums (vorläufiger Katalog)

1. Funktionentheorie (2 Wochenstunden)  
Funktionen einer komplexen Variablen, Ableitungen, Konforme Abbildung, Integral, Cauchyscher Integralsatz und Integralformeln, Potenzreihen, Taylorreihe, Laurentreihe, Singuläre Punkte, Residuensatz.
2. Partielle Differentialgleichungen (2 Wochenstunden)  
Einführung in die Theorie der partiellen Differentialgleichungen, Typeneinteilung, Wellengleichung, Telegraphengleichung, Stabschwingungen, Laplace-Gleichung, Wärmeleitung, zugehörige Anfangs- und Randwertprobleme, numerische Behandlung von partiellen DGL.
3. Iterative Behandlung von Gleichungssystemen (2 Wochenstunden)  
Allgemeine Iterationsverfahren, Konvergenz und Fehlerabschätzung, Einzelschritt- und Mehrschrittverfahren, Relaxationsmethoden, SOR - Iteration, Nachiteration.
4. Operations Research II (4 Wochenstunden)  
Elemente der Spieltheorie, Prognoseverfahren, digitale Simulation von Abläufen in der Technik und Wirtschaft, Monte-Carlo-Methoden, Warteschlangenprobleme.
5. Numerische Steuerungen (4 Wochenstunden)  
Aufbau und Wirkungsweise einer numerischen Steuerung, Aufteilung nach Anwendungsgebieten: Punktsteuerung, Streckensteuerung, Bahnsteuerung; Funktionsgruppen, Funktionsablauf, Programmierung, Postprozessoren, Werkzeugmaschinenanpassung, Entwicklungskriterien.
6. Praktikum Numerische Steuerungen (2 Wochenstunden)  
Entwicklung und Aufbau von Schaltungen zur numerischen Steuerung, Übungen an einer vorhandenen Universalsteueranlage.

7. Datenübertragung (2 Wochenstunden)  
Datensignale im Basisband: Spektren von binär-pseudoterne-quaternären Signalen; Übertragungsformen: moduliert, unmoduliert, Modulationsarten, AM-, FM- und PM-Modulation, Modems hierzu, Spektren der modulierten Signale, Kanalkapazität, Kanalverzerrungen, stochastische Störungen, Entzerrer, Synchronisierung und Steuerung der Modems, Anschalten von Datenendgeräten.
8. Einführung in die Graphentheorie (2 Wochenstunden)  
Begriffe und Definitionen, Kanten- und Bogenzüge, zusammenhängende Knoten, Graphen, Bäume, Baumstrukturen, Reduzierung, Kennfarben, Diagramme.
9. Automaten und formale Sprachen (2 Wochenstunden)  
Automaten und Halbgruppen, Eigenschaften von Automaten, Sprachschatz, Kellerautomaten, Turing-Maschinen, Beschreibung von Automaten; verbal, Chomsky-Grammatik, Schaltwerk, Markov-Algorithmus.
10. Dialogsprachen (2 Wochenstunden)  
Einführung in das Wesen der interaktiven Systeme, Beispiele aus der Vielzahl der existierenden Dialogsprachen, wie BASIC, APL usw.
11. Struktur und Elemente von ALGOL 68 (2 Wochenstunden)  
Anwendung der durch die Vorlesungen "Übersetzung von Programmiersprachen" und "Automaten und formale Sprachen" vorhandenen Kenntnisse auf die Sprache ALGOL 68.
12. Listenprogrammgeneratoren (2 Wochenstunden)  
Einsatzmöglichkeiten und Programmiertechniken von Listenprogrammgeneratoren; Übungen mit einem für die vorhandene Rechenanlage verfügbaren Listenprogrammgenerator, z.B. RPG .
13. Anwendungssysteme (2 Wochenstunden)  
Besprechung einiger Programmiersysteme für die Anwendung in Technik und Naturwissenschaft; praktische Übungen.
14. Management Informationssysteme (2 Wochenstunden)  
Das Konzept der integrierten Datenverarbeitung, Anforderungen an Software und Organisation, Stand der Entwicklung und Grenzen von Management Informationssystemen.

52. Ratssitzung der FHD am 7.1.1975

RG 07 - 74/75

Der Rat der FHD schlägt gemäß § 18, 1.3 FHG die Bildung eines Fachbereichs Informatik an der FHD vor.

Nach Anhörung der von ihm zur Vorbereitung dieses Fachbereichs gegründeten Kommission billigt er das vorgelegte Studienprogramm:

Das anwendungsorientierte Informationsstudium an der FHD umfaßt 6 Semester.

Im 2-semesterigen Grundstudium werden die für das Informationsstudium erforderlichen Grundlagen dargeboten. Im Hauptstudium wählt der Student zu den weiterführenden Pflichtfächern als Studienschwerpunkt eine der folgenden Wahlpflichtfachgruppen:

- A. Anwendung der Datenverarbeitung beim Betrieb und in der Entwicklung von Datenverarbeitungsanlagen (Systemprogrammierung).
- B. Anwendung der Datenverarbeitung in Naturwissenschaft und Technik.
- C. Anwendung der Datenverarbeitung in Wirtschaft und Verwaltung.

Die Kommission wird die an der TH Darmstadt bestehenden Kontakte weiterführen und das erarbeitete Studienprogramm im Hinblick auf die Möglichkeiten einer Kooperation diskutieren.

Der Rat beauftragt den Rektor, das Genehmigungsverfahren umgehend einzuleiten und so zu fördern, daß der Studienbetrieb mit 35 Studierenden zum WS 1975/76 aufgenommen werden kann.

Mit 14 Stimmen dafür und 2 Stimmenthaltungen angenommen.



Fachhochschule Darmstadt

Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung

61 Darmstadt

Schöfferstraße 3

Telefon 06151/12-2482

FHD, Fachbereich MND, 61 Darmstadt, Schöfferstr. 3

An die  
Protokollführerin des Rates der FHD  
Frau H ö d t

im H a u s e

61 Darmstadt, den 13.3.1975  
Aktienzeichen FL MND/B.

mit der Bitte um Nachverteilung zum Protokoll der 52. Sitzung  
an die Protokollempfänger gemäß abgegebener Erklärung in der Sitzung

Betr.: Erklärung zum Protokoll der 52. Sitzung des Rates der FHD  
(am 7.1.1975) zu TOP 2 (Bericht der Ratskommission Fachbe-  
reich Informatik);

hier: schriftliche Fixierung

"Bei der Abstimmung über den vom Rektor vorgelegten Antrag auf  
Einrichtung eines Fachbereichs Informatik an der FHD (R 32/74)  
hat sich der Leiter des Fachbereichs MND der Stimme enthalten.-

Begründung:

Die Einrichtung eines Studienganges Informatik wird seitens des  
Fachbereichs Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung  
grundsätzlich begrüßt.

Die Vorlage R 32/74 vom 13.12.1974 der Ratskommission Fachbereich  
Informatik (unter Vorsitz von Herrn Dr. Schließmann) "Einrichtung  
eines Fachbereichs Informatik an der Fachhochschule Darmstadt -  
Vorschlag eines Studienmodells" nimmt j e d o c h auf Seite 3  
unter "2. Bezug zu anderen Fachbereichen der Fachhochschule" den  
gesamten Aufgabenkatalog des Fachbereichs Mathematik, Naturwissen-  
schaften und Datenverarbeitung auf dem Gebiet der Datenverarbei-  
tung für den (geplanten) Fachbereich Informatik in Anspruch ohne  
daß darüber mit dem für die Datenverarbeitung vorhandenen Fachbe-  
reich MND gesprochen oder gar eine Klärung der hierdurch implizit  
geschaffenen Problematik angestrebt worden wäre. Solange aber hier-  
über mit dem Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Daten-  
verarbeitung nicht gesprochen und Klärung herbeigeführt wurde,  
kann der Fachbereich MND bei der Abstimmung über die Gründung eines  
Fachbereichs Informatik nicht zustimmen, sich bestenfalls der Stim-  
me enthalten."

*Leupelt*

Fachbereichsleiter

2.01.77.

Herrn  
Hessischen Kultusminister

6200 Wiesbaden  
Luisenplatz 10

4. April 1975  
R- 486/155 -

- Betr.: 1. Einrichtung des Studienganges und des Fachbereichs "Wirtschaft" an der  
Fachhochschule Darmstadt  
2. Einrichtung eines Studienganges und des Fachbereichs "Informatik" an der  
Fachhochschule Darmstadt  
3. Einrichtung eines Studienganges "Mathematik" im Fachbereich MND

Die Fachhochschule Darmstadt hat im Rahmen ihres Aufgabenbereiches (s. § 11, Abs. 1, § 18, Abs. 1 Ziff. 3, § 21, Abs. 1 und Abs. 3) durch jeweils eine Kommission des Rates die o.g. Studiengänge untersucht und geplant. Diese Kommissionen haben ihre Ergebnisse dem Rat vorgelegt. Der Rat hatte daraufhin Beschlüsse gefaßt, die Einrichtung dieser Studiengänge zu betreiben. Diese Beschlüsse sind in der Anlage beigefügt. Ich bitte Sie (gem. § 9 FHG) um Ihre positive Entscheidung.

Ich beziehe mich mit dieser Vorlage auf vorausgegangene Gespräche und Schriftverkehr mit der Referatsgruppe V B und mit den Herren Dr. Wellmer und Wolf.

Zur Gesamtkonzeption:

Die Fachhochschule Darmstadt wird sich im Verlauf der Entwicklung im Hochschulbereich Hessens nicht expandieren sondern arrondieren. Infolgedessen sind die 3 Studiengänge weniger als quantitative Erweiterungen, sondern vielmehr als sinnvolle Ergänzung des vorhandenen Fächerangebots zu sehen. Diese Ergänzungen berücksichtigen nicht nur das Angebot der Fachhochschule selbst, das überwiegend auf ingenieurwissenschaftlichem Gebiet liegt, sondern sie beziehen sich auf das Angebot der Hochschulregion Darmstadt. Gerade unter diesem Aspekt wurden auch von allen 3 Ratskommissionen Verhandlungen mit der Technischen Hochschule Darmstadt geführt. (S. dazu die beiliegenden Berichte).  
Ein weiterer Aspekt ist das Angebot für den die Fachhochschule Darmstadt umgebenden Wirtschaftsraum.

Ich verweise hier insbesondere auf die Verhandlungen mit der Industrie- und Handelskammer Darmstadt, auf die Ausbaumöglichkeiten zu Aufbau- und Kontaktstudiengängen und auf die Integrationsmöglichkeiten, die die vorliegenden Konzeptionen implizieren.

Unter diesem größeren Rahmen werden die in der "Hochschulentwicklung Hessen" (herausgegeben vom Hessischen Kultusminister Wiesbaden, 1974) angegebenen Tendenzen - s. insbesondere dort Seite 74 "Wirtschaftswissenschaften und Sozialwissen" *aufgeführt* mit diesem Antrag verfolgt.

Ich treffe diese Feststellungen auch im *amtlichen* Gesichtspunkt, daß das nach § 9 FHG zu hörende Landeskuratorium nicht mehr fungiert und wir daher im Rahmen unserer Möglichkeiten die Orientierung auch außerhalb der eigenen Institution gesucht haben. Innerhalb der Rektorenkonferenz wird die Diskussion über die Planung der FHD weitergeführt.

Zum Fachbereich Wirtschaft:

Ich bitte um Genehmigung der Einrichtung dieses in der Anlage näher beschriebenen Studienganges zum Wintersemester 75/76.

Die dazu notwendigen Personalstellen wurden in der Besprechung in Ihrem Hause am 19.2.75 für den Haushalt 75 im Einvernehmen mit Ihnen folgendermaßen eingeplant:

- 1 Stelle nach H 3
- 2 Stellen nach H 2.

Der Rat der Fachhochschule Darmstadt hat in seiner 54. Sitzung am 25.3.75 eine Aufnahmequote von 35 Studenten für das Wintersemester 75/76 beschlossen. Dabei wurden die finanziellen, baulichen und personellen Möglichkeiten bis zu diesem Zeitpunkt berücksichtigt. Sobald sich diese Möglichkeiten nach vorliegendem Plan steigern, ist an eine Aufnahme von 70 bzw. 140 Studierenden gedacht. Zunächst treten im Wintersemester 75/76 noch keine Schwierigkeiten von der Seite der baulichen Unterbringung auf. Sie werden jedoch unmittelbar danach im Sommersemester 76 akut. Von der FHD wird daher der Erwerb des Gebäudes Stefanstraße 4 - unmittelbar an das Grundstück der FHD Schöffersstraße angrenzend - angestrebt. Zu diesem Erwerb läuft ein gesonderter Antrag. Sollte dies nicht möglich sein, wäre noch im Verlauf des Sommersemesters 75 zu prüfen, ob im Bereich der THD unter Umständen geeignete Flächen frei werden und durch den Fachbereich Wirtschaft genutzt werden könnten. Ich darf dabei hervorheben, daß diese Flächen bei dem Fachbereich Wirtschaft keiner Sonderausstattung bedürfen.

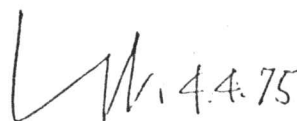
Ich bitte um baldige Entscheidung, damit die erforderlichen Ausschreibungen der Fachhochschullehrer-Stellen erfolgen kann und eine Einstellung zum 1.9.75 noch möglich ist. Im Detail verweise ich auf die beigefügte Beschreibung der Konzeption für einen Fachbereich Wirtschaft.

Zum Fachbereich "Informatik": Die Nähe zur Technischen Hochschule Darmstadt, zu den dort schon installierten und vorgesehenen Investitionen lassen die Fachhochschule Darmstadt mit ihren bereits vorhandenen Ansatzpunkten (Rechenzentrum, Fachbereich MND) Datentechnik im Fachbereich Elektrotechnik) als besonders günstigen Standort für einen 3-jährigen Studiengang "Informatik" erscheinen. Über die im naturwissenschaftlichen Bereich (Chemische Technologie) bereits begonnene Kooperation und geplante Integration hinaus wird die Einrichtung dieses Studienganges daher ein weiterer Schritt zur Zusammenarbeit mit der THD insbesondere mit deren Fachbereich Informatik und dem dortigen Rechenzentrum sein.

Da der geplante Studiengang ein wesentlicher Teil der Gesamtkonzeption ist, bitte ich gemäß dem beigefügten Ratsbeschluß ebenfalls um Genehmigung zum Wintersemester 75/76. Wegen des personellen und finanziellen Bedarfs verweise ich auf die beiliegende detaillierte Planung. Die Personalstellen könnten unter Umständen aus Stellen des auslaufenden Fachbereichs Pädagogik zur Verfügung gestellt werden, womit dem Land Hessen über den bereits im Fachhochschulbereich vorhandene Stellen zunächst kein zusätzlicher Stellenbedarf entsteht. Die bauliche Unterbringung würde ebenfalls über freiwerdende Flächen im Bereich der Hochschulregion zu untersuchen sein.

Zum Studiengang Mathematik: Der Studiengang Mathematik im Fachbereich MND erweist sich in der weiteren Entwicklung als notwendig, weil in der Industrie, bei Versicherungen und Banken ein ausgesprochener Mangel an praxisbezogenen Mathematikern besteht. Allein die Farbwerke Höchst beziffern ihren Bedarf auf 10 bis 20 qualifizierte Mathematiker pro Jahr. Die Entwicklung im mathematischen Bereich hat ergeben, daß hier der mathematisch-technische Assistent in den Firmen selbst ausgebildet wird und besonders aus diesen ausgebildeten MTAs herausragende Absolventen durch zusätzliche Kurse auf das Niveau von praxisorientierten Mathematikern gehoben werden. Diese arbeiten z. B. im chemischen Bereich insbesondere in der Verfahrenstechnik mit den dort arbeitenden Chemie-Ingenieuren und Verfahrenstechnikern bei der Lösung von komplexen Problemen zusammen. Wir haben den Anlauf dieses Studienganges zunächst auf das WS 1977/78 vorgesehen.

Zu weiteren Auskünften und näheren Erläuterungen der Planungen steht die Fachhochschule Darmstadt zur Verfügung.

  
(Geil)

Anlagen: 3-fach

Fachhochschule Darmstadt  
Ratskommission Informatik

Darmstadt, 24.1.1975

An die  
Mitglieder der Ratskommission  
Informatik  
im Hause

Mitteilungen

1. Der Rat der Fachhochschule Darmstadt hat in seiner 52. Sitzung am 7.1.1975 der Vorlage der Ratskommission Informatik zugestimmt und "den Rektor beauftragt, das Genehmigungsverfahren umgehend einzuleiten und so zu fördern, daß der Studienbetrieb mit 35 Studierenden zum WS 1975/76 aufgenommen werden kann".
2. Der Rektor dankt den Mitgliedern der Ratskommission Informatik für die gründliche und termingerechte Bearbeitung der ihr gestellten Aufgaben.
3. Der von der Ratskommission erarbeitete Vorschlag eines Studienmodells wurde den Fachbereichen 19 (Datentechnik) und 20 (Informatik) der TH Darmstadt und dem Wissenschaftlichen Zentrum für Angewandte Informatik (ZAI) zur Stellungnahme vorgelegt. Weitere Gespräche sollen Anfang des Sommersemesters geführt werden.

Ich bedanke mich recht herzlich für die gute Zusammenarbeit in der Ratskommission Informatik und wünsche Ihnen angenehme Ferien.

Mit freundlichen Grüßen

*G. Schliepman*

Verteiler

siehe Rückseite

Fachhochschule Darmstadt  
Ratskommission Informatik

61 Darmstadt, 24.1.1975  
Schöffnerstr. 3  
Tel.: 06151/ 122566

An den  
Herrn Dekan des Fachbereichs 19  
- Regelungs- und Datentechnik -  
Technische Hochschule Darmstadt

6100 Darmstadt  
Merckstraße 25

Betr.: Informatik an der Fachhochschule Darmstadt

Sehr geehrter Herr Dekan,

Ich komme zurück auf unser Gespräch am 1.10.74 und  
übersende Ihnen in der Anlage den Entwurf eines Studien-  
modells Informatik, der in der Zwischenzeit von der Rats-  
kommission der Fachhochschule Darmstadt erarbeitet wurde.

Ich wäre Ihnen sehr dankbar, wenn Sie mir die Möglichkeit  
geben könnten, dieses Studienprogramm mit Ihnen oder  
Herren Ihres Fachbereichs (Prof.Dr.Piloty) zu diskutieren.

Für dieses Gespräch stehe ich Ihnen jederzeit zur Verfügung  
und verbleibe

Mit freundlichen Grüßen



(Dr.-Ing. Schließmann)

Anlage:  
Studienmodell FHD

# INSTITUT FÜR REGELUNGSTECHNIK

der Technischen Hochschule Darmstadt

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Winfried Oppelt

Institut für Regelungstechnik • Technische Hochschule Darmstadt  
6100 Darmstadt, Schloßgraben 1

Herrn  
Dr.-Ing. Schließmann  
Fachhochschule Darmstadt  
Ratskommission Informatik

61 Darmstadt  
Schöffnerstr. 3

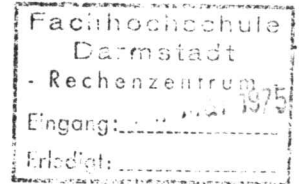
Ihre Zeichen und Nachricht vom

Unser Zeichen

Op/Ru

61 Darmstadt,

den 13. Mai 1975



*Kopie Herrn Rektor Geil D.K.*

Betrifft: Informatik an der Fachhochschule Darmstadt

Sehr geehrter Herr Dr. Schließmann!

Für Ihren Besuch am 30. Januar danke ich Ihnen sehr. Sie haben mir damals die Ausarbeitung "RG 07-74/75" vom 17. Dezember 1974 Ihrer Fachhochschule übergeben, in dem der Vorschlag eines Studienmodells für die Einrichtung eines Fachbereiches "Informatik" an der Fachhochschule Darmstadt dargestellt ist.

Diesen Vorschlag habe ich mir in der Zwischenzeit eingehend angesehen. Er ist sehr ausführlich abgefaßt und ich empfinde ihn im einzelnen als abgerundet. Die Vorlesungsinhalte erscheinen mir praxisnahe und nicht zu theoretisch. Auch die Studienpläne erscheinen mir sinnvoll abgerundet und nicht zu überladen, so daß eine solche Ausbildung eine gute Ergänzung zur Ausbildung auf den Gebieten der Datentechnik und der Informatik der Technischen Hochschule sein könnte.

Ich wünsche Ihnen guten Erfolg.

Mit freundlicher Begrüßung

D/Dr. Taeschner, ZAI

Fachhochschule Darmstadt  
Ratskommission Informatik

61 Darmstadt, 24.1.1975  
Schöffnerstr. 3  
Tel.: 06151/ 122566

An den  
Dekan des Fachbereichs 20  
- Informatik -  
Technische Hochschule Darmstadt

6100 Darmstadt  
Magdalenenstr. 11

Betr.: Informatik an der Fachhochschule Darmstadt

Sehr geehrter Herr Dr. Hoffmann,

bezugnehmend auf unser Gespräch am 6.9.74 übersende ich  
Ihnen in der Anlage den Entwurf eines Studienmodells  
Informatik, der in der Zwischenzeit von der Ratskommission  
der Fachhochschule Darmstadt erarbeitet wurde.

Ich wäre Ihnen sehr dankbar, wenn Sie mir die Möglichkeit  
geben könnten, dieses Studienprogramm mit Ihnen, und  
evtl. Herren Ihres Fachbereichs, zu diskutieren.

Für dieses Gespräch stehe ich Ihnen jederzeit zur Verfügung  
und verbleibe

mit freundlichen Grüßen



(Dr.-Ing. Schließmann)

Anlage  
Studienmodell FHD



Fachhochschule Darmstadt  
Ratskommission Informatik

Darmstadt, 14.5.1975

An die  
Mitglieder der Ratskommission Informatik  
im Hause

Einladung zur 8. Sitzung der Ratskommission Informatik  
am Freitag, dem 23.5.1975 um 14.30 Uhr  
Raum 914

Tagesordnung

1. Genehmigung des Protokolls der 7. Sitzung vom 13.12.1974
2. Mitteilungen
3. Alternierende Studiengänge

Mit freundlichen Grüßen

*G. Schliepman*

Anlage

Aktennotiz vom 14.2.75

Verteiler

siehe Rückseite

AKTENNOTIZ

Betr.: Informatik an der Fachhochschule Darmstadt  
Besprechung mit Vertretern der THD am 13.2.75

Anwesende: Prof.Dr. Hoffmann }  
              Prof.Dr. Tzschach } Fachbereich 20  
              Dr. Taeschner     ZAI  
              Joachim           Präsidialamt der TH  
Zeit: 11<sup>00</sup>-13<sup>00</sup> Uhr

Herr Hoffmann erläuterte zunächst ein von Herrn OSR Pelzer (HKM) bereits vor 1 1/2 Jahren vorgeschlagenes Modell eines integrierten Informatikstudiums.

Nach Aussage von Herrn Pelzer "wird es an der Fachhochschule Darmstadt kein Informatikstudium geben, wenn dieses nicht als Integrationsmodell mit der TH zusammen entwickelt wird". Dies hat er in einem Gespräch mit Herrn Hoffmann jetzt nochmals ausdrücklich betont.

Herr Hoffmann, z.Zt. Dekan des Fachbereichs 20, und sein Nachfolger Herr Tzschach stehen diesem "Pelzer-Modell" skeptisch gegenüber, da es ihrer Meinung nach nicht möglich sein wird, gemeinsame Grundvorlesungen für alle drei Züge (Diplom, Graduierung und MTA) so anzubieten, daß sie den Forderungen für die zu "höherem" Abschluß führenden Studiengängen gerecht werden. Herr Hoffmann erläuterte dies am Beispiel der Numerischen Mathematik.

Sodann wurde das von uns vorgelegte Studienprogramm auf gemeinsame Lehrinhalte mit Vorlesungen des Fachbereichs 20 durchgesprochen. Dabei hat sich gezeigt, daß nur bei wenigen Fächern volle inhaltliche Übereinstimmung besteht, sondern Lehrinhalte, die bei uns in einem Fach zusammengefaßt sind, erscheinen bei der TH in verschiedenen Lehrveranstaltungen und z. Teil mit erweiterter Zielsetzung. Dementsprechend sind auch die Stundenverteilungen unterschiedlich. Hinzu kommt noch, daß an der TH die Fächer im Jahreszyklus angeboten werden.

Herr Tzschach will die Lehrinhalte der Vorlesungen des Fachbereichs 20 zusammenstellen, so daß die Überprüfung auf inhaltliche Übereinstimmung erleichtert wird.

Die Gesprächsteilnehmer waren sich einig, daß die Lehrveranstaltungen unseres Grund- und Hauptstudiums in den Pflichtfächern praktisch alle von uns abgedeckt werden. In einigen Fächern der Wahlpflichtfachgruppen könnte man auf bestehende Fächer an der TH zurückgreifen. Zu dieser Kooperation sind die Herren des Fachbereichs 20 bereit; eine entsprechende Willenserklärung kann in schriftlicher Form jedoch erst nach der nächsten Fachbereichskonferenz am 7. April 75 erfolgen.

Geklärt werden müßte auch noch, in welchem Umfange Prüfungsverpflichtungen von Hochschullehrern der TH übernommen werden müßten.

Das ZAI hat am 28.2.75 eine Direktoriumssitzung, auf der das Informatikstudium an der FHD diskutiert werden soll. Der Rektor der FHD und der Vorsitzende der Ratskommission Informatik erhalten hierzu Einladungen.

*Schliemann*

Wissenschaftliches Zentrum  
für Angewandte Informatik  
Der Geschäftsführer  
Dr.-Ing. M. Taeschner

61 Darmstadt, Alexanderstraße 14  
Telefon (06151) 16 35 74/16 35 75

Technische Hochschule  
Darmstadt



Fachhochschule Darmstadt  
z.Hd. Herrn Rektor Geil

6100 Darmstadt  
Schöffnerstr. 3

|                             |
|-----------------------------|
| Fachhochschule<br>Darmstadt |
| Eingang 25. APR. 1975       |
| R/PR/VD/Fb:                 |

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Datum

ZAI Tae/gr 138/75 18. April 1975

*Kopie an Dr. Schlip-  
mann, z. K.*

Betr.: Informatik-Studium an der Fachhochschule Darmstadt

Sehr geehrter Herr Geil,

beiliegend finden Sie den Protokollauszug der Sitzung des Di-  
rektoriums für das Wissenschaftliche Zentrum für Angewandte  
Informatik am 28. 2. 1975 bezüglich des Tagesordnungspunktes 5  
"Informatik-Studium an der Fachhochschule Darmstadt".

Anlage: 1

Mit freundlichen Grüßen

*M. Taeschner*

Wissenschaftliches Zentrum  
für Angewandte Informatik  
Der Geschäftsführer  
Dr.-Ing. M. Taeschner

61 Darmstadt, Alexanderstraße 14  
Telefon (06151) 16 35-74/16 35 75

Technische Hochschule  
Darmstadt



E n t w u r f

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Datum

ZAI Tae/gr 95/75 4. März 1975

P r o t o k o l l

zur 1. Sitzung 1975 im Direktorium für das Wissenschaftliche  
Zentrum für Angewandte Informatik am 28. 2. 1975

Anwesend:

Dr. Fröhlich, U Marburg  
Dr. Kling, BTZ  
Dr. Kremer, TH Darmstadt  
Dr. Lührs, HRZ, TH Darmstadt  
Prof. Meckelein, GH Kassel  
Prof. Dr. Gerriet Müller, U Frankfurt  
Prof. Dr. Schwarz, TH Darmstadt  
Dr. Taeschner, TH Darmstadt  
Prof. Dr. Wedekind, TH Darmstadt  
Ziethen, FH Gießen (vertritt Dr. Pütter)  
Prof. Dr. Zilahi-Szabó, U Gießen

Gäste:

Prof. Dr. Hoffmann, TH Darmstadt  
Dr. Lempert, FH Darmstadt  
Prof. Dr. Keller, GH Kassel  
Prof. Spies, GH Kassel  
Dr. Schließmann, FH Darmstadt  
Prof. Dr. Wissmann, TH Darmstadt

5. Informatik-Studium an der FH Darmstadt (FHD)

Dr. Schließmann von der FHD erläutert die Vorlage betreffend Einrichtung eines Fachbereichs Informatik und berichtet über die bisherigen Kontakte zur THD.

Der Vertreter der hessischen Fachhochschulen empfiehlt eine Abstimmung der Pläne der FHD mit den restlichen Fachhochschulen in Hessen.

Das Direktorium beschließt, die Pläne der FHD wohlwollend zur Kenntnis zu nehmen, sieht sich aber nicht in der Lage, eine grundsätzliche Befürwortung trotz der in Hessen erkennbaren Ausbildungslücke für diesen Bereich auszusprechen.

Soweit die FHD im konkreten Einzelfall Unterstützung der THD benötigt, z.B. Einbeziehung von Lehrveranstaltungen der THD in den Informatik-Studiengang der FHD, und dies mit den sonstigen Verpflichtungen der THD verträglich ist, wird diese zugesagt. Dies entspricht der von Prof. Hoffmann dargelegten derzeitigen Haltung des Fachbereichs Informatik der THD.

P r o t o k o l l

der 8. Sitzung der Ratskommission Informatik  
am 23.5.1975 um 14.30 Uhr in Raum 914.

Anwesende: Burhenne, Dr. Penn, Dr. Schließmann, Wagner  
als Gast: Rektor Geil, Prorektor Dr. Warkehr, Dr. Lempert  
Leitung: Dr. Schließmann  
Protokoll: Burhenne

Vor Beginn wurde auf Vorschlag von Dr. Schließmann ein  
4. Punkt: "Wahl eines studentischen Vertreters" in die Tages-  
ordnung aufgenommen.

TOP 1: Genehmigung des Protokolls der 7. Sitzung vom 13.12.1974  
Ohne Gegenstimmen angenommen.

TOP 2: Mitteilungen

Dr. Schließmann berichtet über Aktivitäten seit der  
letzten Sitzung:

- a) Gespräch mit Prof. Oppelt (FB 19 THD) am 30.1.75:  
Prof. Oppelt befürwortete in einem Schreiben an  
Dr. Schließmann die Planungen der FHD und äußerte sich  
positiv über die ihm vorgelegten Studienprogramme  
und Lehrinhalte.
- b) Gespräch mit Prof. Hoffmann und Prof. Tzschach (FB 20 THD)  
am 13.2.75:  
Eine Aktennotiz von Dr. Schließmann über dieses Gespräch  
wurde mit der Einladung zur 8. Sitzung verschickt.-  
Im Anschluß wird das in der Aktennotiz erwähnte  
"Pelzer-Modell" von Dr. Schließmann näher erläutert  
und kurz diskutiert.
- c) Sitzung des ZAI-Direktoriums am 28.2.75:  
Nach einer Darstellung des geplanten Modells durch  
Dr. Schließmann äußerten sich die Teilnehmer der  
damaligen Sitzung zwar wohlwollend, kamen aber zu  
keiner grundsätzlichen Befürwortung.
- d) Es stehen noch Gespräche mit Prof. Wedekind und  
Prof. Piloty (beide THD) aus.

e) Rektor Geil berichtet über seine Verhandlungen im Kultusministerium:

Am 4.4.1975 wurde der Vorschlag des Studienmodells Informatik zusammen mit den Vorschlägen FB Wirtschaft und Studiengang Mathematik an das Kultusministerium verschickt.

Bis heute liegt keine schriftliche Antwort vor. In mündlichen Verhandlungen gewann der Rektor den Eindruck, daß mit einem Studienbeginn zum WS 1975/76 nicht zu rechnen ist. Außerdem sollte das geplante Modell mit dem ZAI und auf Landesebene in Verbindung mit den anderen FH Hessens diskutiert werden.- Die Mitglieder der Ratskommission schlagen vor:

1. In einem Erinnerungsschreiben an das Kultusministerium soll erneut auf die Vorlage aufmerksam gemacht werden.
2. Rektor Geil wird auf der nächsten Rektorenkonferenz der hessischen FHen die Initiative zu einem Diskussionskreis auf Landesebene ergreifen.-

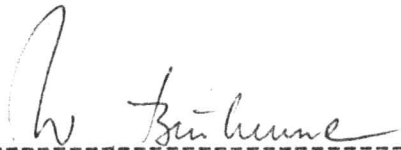
Herr Burhenne weist daraufhin, daß der Landesarbeitskreis MND das Modell bereits eingehend diskutiert hat.

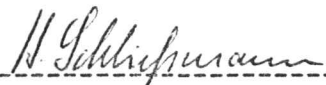
#### TOP 3: Alternierende Studiengänge

Prorektor Dr. Warkehr erläutert die Zielsetzung des Projekts "Alternierende Studiengänge", dessen Möglichkeiten in einer ersten zweijährigen Phase erforscht werden sollen. Die Mitglieder der Ratskommission erklären auf Anfrage von Herrn Dr. Warkehr, daß sie zwar grundsätzlich an dem Projekt interessiert sind, daß aber hauptsächlich aus Personalmangel eine Mitarbeit vorläufig nicht möglich ist. Sie halten es für sinnvoller, wenn sich ein bereits konsolidierter Fachbereich mit einer großen Zahl von Fachdozenten an der Erforschungsphase beteiligt.

#### TOP 4: Wahl eines studentischen Vertreters

In der nächsten Ratssitzung wird ein Nachfolger für den aus der Kommission ausgeschiedenen studentischen Vertreter Bock (E5A) gewählt.

  
-----

  
-----

## P r o t o k o l l

zu einer Besprechung betr. Gründung des Fachbereiches Informatik  
bzw. Automatisierungstechnik an der Fachhochschule Darmstadt

---

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <u>TERMIN:</u>          | 27.8.1976  |
| <u>TEILNEHMER:</u>      | Wenzel, Dr. Penn, Wycisk, Dr.Schließmann, Scholz, Schwebel |
| <u>ZUHÖRER:</u>         | Dr.Schönes   |
| <u>PROTOKOLLFÜHRER:</u> | Schwebel   |

Prorektor Wenzel hat zum o.g.Termin Kollegen der Ratskommission Informatik eingeladen, um mit ihnen ein mögliches Studienprogramm im Rahmen des zu gründenden Fachbereiches Informatik zu entwerfen.

Einführend erläuterte Herr Wenzel wie und warum der Fachbereich Informatik für Darmstadt in Frage käme sowie die Chancen, ihn zu realisieren einschl. der neuzuschaffenden Studienplätze (210) und Dozentenstellen. Nach dem gemeinsamen Grundstudium stünden 2 Studiengänge zur Wahl:

Automatisierungstechnik und technische Informatik.

Anschließend wurden zwei von den Herren Scholz und Dr.Schließmann unabhängig voneinander erarbeitete Rahmenplanvorschläge zur Diskussion vorgelegt. Zunächst stand zur Debatte, ob der betreffende Fachbereich den Namen " Automatisierungstechnik " oder " Informatik " tragen sollte. Nach Meinung der Kollegen wäre " Automatisierungstechnik " fachlich zutreffend, politisch gesehen jedoch der Name " Informatik " sinnvoller. Man stellte fest, daß sich die Rahmenvorschläge nur in Einzelheiten unterschieden. Dr.Schließmanns Vorschlag diente jedoch als Diskussionsgrundlage, da hierin von einem zweisemestrigen Grundstudium (im Ggs. zum dreisemestrigen Grundstudium im Vorschlag des Herrn Scholz) ausgegangen wird. Zu beachten ist, daß die Fächer "Werkstoffkunde " und Experimentalphysik " entfallen. Das Fach Regelungstechnik I ( für alle Schwerpunkte gemeinsam) sollte nicht eine zwei-, sondern eine vierstündige Vortragsveranstaltung sein. Der Wahlpflichtkatalog ist noch aufzufüllen.

Abschließend wurde noch die Frage nach der Vorpraxis und der studienbegleitenden Praxis aufgeworfen. Die Praxis sollte sechs Monate betragen, drei davon seien vor dem Studium abzuleisten, der Rest bis zum Ende des Grundstudiums. Dabei wurde auf die Schwierigkeit hingewiesen, Praktikantenplätze zu beschaffen.

Im Hinblick auf die möglicherweise unterschiedlichen Abschlüsse (Ing.grad und Inf. grad) werden die Studiengänge u.U. auch unterschiedliche Praktikumsinhalt aufweisen.

Darmstadt, den 3.9.1976

gez. Schwebel



Verteiler: Herrn Rektor der FHD, Herrn Dekan des Fb. 2o THD  
Herrn Dr. Schließmann, Leiter des RZ der FHD, Mitglieder der Ratskommission  
Informatik

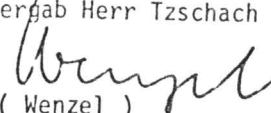
#### A K T E N V E R M E R K

Betr.: Geplanter Fachbereich Informatik an der FHD  
hier: Besprechung mit Herrn Prof. Dr. H. TZSCHACH, Dekan des Fachbereichs  
2o THD, am 31.8.1976

Ziel des Gespräches war es, Art und Umfang möglicher Kooperationen zwischen THD und FHD zu erörtern, vor allem im Hinblick auf die Organisation des geplanten neuen Fachbereichs Informatik an der FHD. Herr Tzschach wies darauf hin, daß auch bisher schon eine Kooperation zwischen THD und FHD stattgefunden habe: So seien bei Absolventen der FHD regelmäßig die Leistungen in Grundlagen der Elektrotechnik, in der Analysis I und z.Teil in der Physik anerkannt worden. Bei dem nun angestrebten Kooperationsmodell für den Fachbereich Informatik der FHD geht es im wesentlichen darum, an der THD erbrachte Leistungen innerhalb des Studienganges der FHD anzuerkennen. Die Organisation des geplanten Fachbereiches Informatik wird sich dabei am Jahresturnus der THD orientieren müssen. Die Lehrveranstaltungen des Fachbereiches 2o THD finden in der Regel im Kernbereich statt. Dies läßt sich durch entsprechende Stundenplangestaltung seitens der FHD berücksichtigen. Im übrigen sieht Herr Tzschach keine Beschränkungen für FH-Studenten, die in zu engen Kapazitäten begründet wären; Bei Vorlesungen spiele es keine Rolle, lediglich bei Übungen und Seminaren in kleineren Gruppen seien durch die Gruppengröße Engpässe zu erwarten; solche Gruppen würden in der Regel durch (studentische) Tutoren bei einer Gruppengröße von etwa 20 betreut. Hier kann die Fachhochschule jedoch im Rahmen von Lehraufträgen einspringen.

Es erscheint in jedem Fall möglich, daß Studierende der FH nach abgeschlossenem Grundstudium im Rahmen des Wahlpflichtfächerangebotes Veranstaltungen der THD berücksichtigen. Welche Vorlesung des Fachbereichs 2o der THD hierfür als geeignet anzusehen sind, wurde im einzelnen noch nicht festgelegt. Nach einer globalen Erörterung der Lehrinhalte erscheinen die Vorlesungen Grundzüge der Informatik I und II, die entsprechen den Praktika I - III, sowie die Vorlesungen über Betriebssysteme hierfür geeignet. Zugleich ist es denkbar, daß für das Wahlpflichtangebot der FHD auch Fächer der Fachbereiche 18 (Nachrichtentechnik) und 19 (Regelungs- und Datentechnik) mit berücksichtigt werden können.

Man kam überein, eine abschließende Prüfung und Organisation der angestrebten Kooperation nach der Genehmigung des beantragten Fachbereichs Informatik zu betreiben. Zur Vorbereitung dieser Gespräche übergab Herr Tzschach die Skripten einer Vorlesung.

  
( Wenzel )

Prorektor

ausgesondert/veraltet

Fachhochschule Darmstadt  
Ratskommission Informatik

Darmstadt, 12.10.1976

An die  
Mitglieder der  
Ratskommission Informatik  
im Hause

Einladung zur 9. Sitzung der Ratskommission Informatik

am Freitag, dem 22.10.1976 um 14.30 Uhr

Raum 915

Tagesordnung

1. Genehmigung des Protokolls der 8. Sitzung vom 23.5.1975
2. Bericht des Prorektors über den Stand der Verhandlungen mit dem Hessischen Kultusminister
3. Wechsel des Vorsitzes in der Ratskommission Informatik
4. Diskussion eines Studienprogrammmentwurfs, der die Einbeziehung der Studienschwerpunkte Datentechnik und Regelungstechnik in einen Fachbereich Informatik berücksichtigt (s.Anlage)
5. Verschiedenes

Mit freundlichen Grüßen

*G. Schliepman*

Anlage  
Studienprogrammmentwurf  
Verteiler  
siehe Rückseite

Verteiler

Kommissionsmitglieder: Burhenne  
Dr. Penn  
Dr. Runge  
Dr. Schließmann  
Scholz  
Wenzel  
  
Beer  
Heyl  
+ zwei weitere Studenten  
Wagner

Als Gäste geladen: Dr. Schoenes (Fachbereichsleiter MND)  
Theda (Fachbereichsleiter E)  
Schwebel (Fachgebiet Regelungstechnik)  
Wycisk (Fachgebiet Datentechnik)

Nachrichtlich: Rektor, Konventsvorstand

Studiengang Fachbereich Informatik

I. Rahmenplan:

1. Pflichtfächer des gemeinsamen Grund- und Hauptstudiums:

| Fach                                       | Semester |    |    |    |    |    | Summe |
|--|----------|----|----|----|----|----|-------|
|  | 1.       | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |       |
| 1.1 Analysis I und II                      | 6        | 6  |    |    |    |    | 22    |
| 1.2 Algebra I und II                       | 4        | 4  |    |    |    |    |       |
| 1.3 Logik                                  | 2        |    |    |    |    |    |       |
| 2.1 Grundlagen der Elektrotechnik I und II | 4        | 4  |    |    |    |    | 12    |
| 2.2 Elektrotechnisches Praktikum           |          | 2  | 2  |    |    |    |       |
| 3.1 Informationsverarbeitung I u. II       | 6        | 4  |    |    |    |    | 24    |
| 3.2 Systemanalyse                          | 2        | 4  |    |    |    |    |       |
| 3.3 Programmiersprachen I u. II            |          | 2  | 4  |    |    |    |       |
| 3.4 Rechnerpraktikum I u. II               |          | 2  | 2  |    |    |    |       |
| 3.5 Einf.-l.d. Prozedatenverarbgtg.        |          | 2  |    |    |    |    |       |
| 4.1 Grundl. d. Volkswirtschaft             | 2        |    |    |    |    |    | 6     |
| 4.2 Grundl. d. Betriebswirtschaft          | 2        | 2  |    |    |    |    |       |
| 5.1 Analogrechner-Praktikum I              |          |    | 2  | 2  |    |    | 6     |
| 5.2 Analogrechner-Praktikum I              |          |    |    | 2  |    |    |       |
| 6.1 Regelungstechnik I                     |          |    | 4  |    |    |    | 4     |
| 7.1 Allgemeinbildende Fächer (SuK)         | 2        | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 12    |
| 7.2 Ingenieurausbildungsarbeit             |          |    |    |    |    | 8  | 8     |
| Summe der Wochenstunden                    | 30       | 30 | 16 | 6  | 2  | 10 | 94    |

2. Studienschwerpunkt Informatik:

| Fach  | Semester |    |    |    |  |  |                   |
|---|----------|----|----|----|--|--|-------------------|
|   | 3.       | 4. | 5. | 6. |  |  |                   |
| 1.4 Numerische Mathematik I                   | 4        |    |    |    |  |  | Pflichtfächer     |
| 1.5 Praktikum Numerische Mathematik I         | 2        |    |    |    |  |  |                   |
| 1.6 Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik |          | 2  | 2  |    |  |  |                   |
| 3.6 Einf.-l.d. Organisationslehre             |          | 2  |    |    |  |  |                   |
| 3.7 Datenorganisation                         | 4        |    |    |    |  |  |                   |
| 3.8 Betriebssysteme I                         | 4        |    |    |    |  |  |                   |
| 3.9 Programmiersprachen III                   |          | 6  |    |    |  |  |                   |
| 3.10 Rechnerpraktikum III                     |          | 2  |    |    |  |  |                   |
| 3.11 Softwaretechnik I und II                 | 4        | 4  | 6  |    |  |  |                   |
| 3.12 Betriebswirtschaftliche EDV              |          |    | 4  |    |  |  |                   |
| Summe der Wochenstunden                       | 14       | 16 | 12 |    |  |  |                   |
| 1.7 Numerische Mathematik II                  | 2        |    |    |    |  |  | Wahlpflichtfächer |
| 1.8 Praktikum Numerische Mathematik II        | 2        |    |    |    |  |  |                   |
| 1.9 Analysis III                              |          | 4  |    |    |  |  |                   |
| 3.13 Programmiersprachen IV                   |          | 4  |    |    |  |  |                   |
| 3.14 Rechnerpraktikum IV                      |          | 2  |    |    |  |  |                   |
| 3.15 Operations Research I und II             |          | 2  |    |    |  |  |                   |
| 3.16 Automaten u. formale Sprachen            |          | 2  | 2  |    |  |  |                   |
| 3.17 Dialogsprachen                           |          | 4  |    |    |  |  |                   |
| 3.18 Listendrogrammgeneratoren                |          | 2  |    |    |  |  |                   |
| 3.19 Übersetzung von Programmiersprachen      |          | 2  |    |    |  |  |                   |
| 3.20 Managementinformationssysteme            |          |    | 4  |    |  |  |                   |
| 3.21 Anwendungssysteme                        |          |    | 2  |    |  |  |                   |
| 3.22 Betriebssysteme II                       |          |    | 4  |    |  |  |                   |
| 3.23 Hybridrechnersysteme                     |          |    | 4  |    |  |  |                   |
| Summe der Wochenstunden                       | 8        | 16 | 18 |    |  |  |                   |

3. Studienschwerpunkt Datentechnik:

| Fach  | Semester |    |    |    |   |   |                   |
|---|----------|----|----|----|---|---|-------------------|
|   | 3.       | 4. | 5. | 6. |   |   |                   |
| 2.3 Elektrische Messtechnik                       | 4        |    |    |    |   |   | Pflichtfächer     |
| 2.4 Messtechnik Praktikum                         |          | 2  |    |    |   |   |                   |
| 2.5 Digitaltechnik I und II                       |          | 4  | 4  |    |   |   |                   |
| 2.6 Digitaltechnik Praktikum I und II             |          | 2  | 2  |    |   |   |                   |
| 2.7 Konstruktion von EDV-Geräten                  |          | 4  |    |    |   |   |                   |
| 2.8 Technik peripherer EDV-Geräte                 | 2        |    |    |    |   |   |                   |
| 3.8 Betriebssysteme I                             | 4        |    |    |    |   |   |                   |
| 2.9 Realisierung elektronischer Schaltungen       |          |    | 4  |    |   |   |                   |
| 2.10 Praktikum Realisierung elektron. Schaltungen |          |    |    | 2  |   |   |                   |
| 2.11 Grundl. der Nachrichtentechnik               | 4        | 2  |    |    |   |   |                   |
| 2.12 Nachrichtentechnisches Prakt.                |          | 2  |    |    |   |   |                   |
| Summe der Wochenstunden                           | 14       | 16 | 12 |    |   |   |                   |
| 3.9 Programmiersprachen III                       |          | 6  |    |    |   |   | Wahlpflichtfächer |
| 3.10 Rechnerpraktikum III                         |          | 2  |    |    |   |   |                   |
| 2.13 Microprozessoren                             |          |    | 4  |    |   |   |                   |
| 2.14 Praktikum Microprozessoren                   |          |    | 2  |    |   |   |                   |
| 3.24 Prozedurrechner                              |          |    |    | 4  |   |   |                   |
| 3.25 Prozedurrechner-Praktikum                    |          |    |    | 2  |   |   |                   |
| 6.2 Regelungstechnik II                           |          |    |    |    | 4 |   |                   |
| 6.3 Praktikum Regelungstechnik II                 |          |    |    |    | 2 |   |                   |
| 5.3 Analogrechenstechnik II                       |          |    |    |    | 2 |   |                   |
| 5.4 Praktikum Analogrechenstechnik II             |          |    |    |    | 2 |   |                   |
| 3.23 Hybridrechnersysteme                         |          |    |    |    |   | 2 |                   |
| 2.15 Datenübertragungstechnik                     |          |    |    |    |   | 2 |                   |
| 3.26 Programmiersprachen V                        |          |    |    |    |   | 4 |                   |
| 3.27 Rechnerpraktikum V                           |          |    |    |    |   | 2 |                   |
| 3.17 Dialogsprachen                               |          |    |    |    |   | 2 |                   |
| Summe der Wochenstunden                           |          | 8  | 16 | 18 |   |   |                   |

4. Studienschwerpunkt Regelungstechnik:

| Fach  | Semester |    |    |    |   |   |                   |
|---|----------|----|----|----|---|---|-------------------|
|   | 3.       | 4. | 5. | 6. |   |   |                   |
| 2.3 Elektrische Messtechnik                       | 4        |    |    |    |   |   | Pflichtfächer     |
| 2.4 Messtechnik Praktikum                         |          | 2  |    |    |   |   |                   |
| 6.2 Regelungstechnik II und III                   |          | 4  | 4  |    |   |   |                   |
| 6.3 Praktikum Regelungstechnik II u. III          |          | 2  | 2  |    |   |   |                   |
| 5.3 Analogrechenstechnik II                       |          |    |    | 2  |   |   |                   |
| 5.4 Praktikum Analogrechenstechnik II             |          |    |    | 2  |   |   |                   |
| 2.11 Grundl. der Nachrichtentechnik               | 4        | 2  |    |    |   |   |                   |
| 2.12 Nachrichtentechnisches Prakt.                |          | 2  |    |    |   |   |                   |
| 2.16 Grundl. der Energietechnik                   |          | 4  | 2  |    |   |   |                   |
| 2.17 Energietechnisches Praktikum                 |          |    | 2  |    |   |   |                   |
| 8.1 Statik und Dynamik                            |          | 2  |    |    |   |   |                   |
| 8.2 Hydraulik und Pneumatik                       |          |    |    | 2  |   |   |                   |
| Summe der Wochenstunden                           | 14       | 16 | 12 |    |   |   |                   |
| 2.18 Elektr. Messen nichtel. Größen               |          | 4  |    |    |   |   | Wahlpflichtfächer |
| 2.19 Praktikum Elektr. Messen nichtelektr. Größen |          |    | 2  |    |   |   |                   |
| 2.9 Realisierung elektronischer Schaltungen       |          |    | 4  |    |   |   |                   |
| 2.10 Praktikum Realisierung elektron. Schaltungen |          |    |    | 2  |   |   |                   |
| 6.4 Regelung i.d. Antriebstechnik                 |          |    |    | 4  |   |   |                   |
| 6.5 Praktikum Regelung i.d. Antriebstechnik       |          |    |    |    | 2 |   |                   |
| 3.24 Prozedurrechner                              |          |    |    |    | 4 |   |                   |
| 2.5 Digitaltechnik I und II                       |          |    |    | 4  |   |   |                   |
| 2.6 Digitaltechnik Praktikum I u. II              |          |    |    | 2  |   |   |                   |
| 6.6 Numerische Steuerungen                        |          |    |    |    | 4 |   |                   |
| 6.7 Praktikum Numerische Steuerungen              |          |    |    |    | 2 |   |                   |
| 3.28 Digitale Simulationstechnik                  |          |    |    |    |   | 2 |                   |
| Summe der Wochenstunden                           |          | 8  | 16 | 18 |   |   |                   |

## II. Lehrinhalte:

### 1. Mathematische Proben:

#### 1.1 Analysis I und II

- I: Grundlagen, Mengenlehre, Zahlenarten, Zahlensysteme, Beweismethoden, Funktionen einer reellen Variablen
- II: Differential- und Integralrechnung in einer reellen Variablen, Grundlagen der gewöhnlichen Differentialgleichungen

#### 1.2 Algebra I und II

- I: Analytische Geometrie, Vektoren, Vektoralgebra, lineare Abbildungen
- II: Matrixkalkül, Determinanten, lineare Gleichungssysteme, Eigenwertprobleme

#### 1.3 Logik

- Mengenlogische Grundlagen, Allgemeine Aussagenlogik, Boolesche Algebra

#### 1.4 Numerische Mathematik I

- Fehlertheorie, Nichtlineare Gleichungen, lineare Gleichungssysteme, Interpolation und Approximation, numerische Integration, numerische Lösung von Differentialgleichungen

#### 1.5 Praktikum Num. Mathematik I

- Begleitendes Praktikum zu 1.4 mit Einsatz von programmierbaren Tischrechnern (BASIC) zur Lösung von Aufgaben aus der Numerischen Mathematik

#### 1.6 Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik

- Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung: Kombinatorik, Additions- und Multiplikationssatz; Wahrscheinlichkeitsverteilungen
- Grundlagen der Statistik: Testverfahren, statistische Parameter, Verteilungszahlen; Stichprobentheorie, Regressions- und Korrelationsanalyse, Zeitreihenanalyse, Trendrechnung

#### 1.7 Numerische Mathematik II

- Numerische Behandlung von nichtlinearen Gleichungssystemen, Eigenwertprobleme, spezielle Probleme der Approximation, Lineare Programmierung.

#### 1.8 Praktikum Num. Mathematik II

- Begleitendes Praktikum zu 7. mit Einsatz von programmierbaren Tischrechnern (BASIC) und Lösung von Aufgaben aus der Numerischen Mathematik auf einer digitalen Recheneinlage unter Verwendung der Programmiersprachen FORTRAN IV, ALGOL und PL/I.

#### 1.9 Analysis III

- Differentialgleichungen, Funktionen mit mehreren Variablen, Mehrfachintegrale, Vektoranalysis.

### 2. Elektrotechnische Proben:

#### 2.1 Grundlagen der Elektrotechnik I und II

- Elektrotechnische Grundgesetze, elektrisches Feld, magnetisches Feld, Wechselstromlehre, Ausgleichs- und Schaltvorgänge, (Grundlagen der Impulstechnik), physikalische Grundlagen der Halbleiter und Magnetika, Bauelemente und Grundschaltungen der Elektronik, Schaltkreise, elektromechanische Konstruktionsprinzipien der EDV - Geräte

#### 2.2 Elektrotechnisches Praktikum

- Begleitendes Praktikum zu 2.1 mit grundlegenden Versuchen aus der Elektronik, Impulstechnik und Schaltkreistechnik

#### 2.3 Elektrische Messtechnik

- Grundbegriffe der Messtechnik, Meßgrößen, Meßeinheiten, Meßfehler, Analoge Meßgeräte, Dynamisches Verhalten der Meßwerke, anzeigende Meßgeräte, schreibende Meßgeräte, Zählgeräte, Elektronenstrahl-Oszillograph, Digitale Meßgeräte, Meßverfahren, Meßdrücken, Messen von Spannung, Strom, Frequenz und Leistung.

#### 2.4 Messtechnik Praktikum

- Begleitendes Praktikum zu 2.3 mit grundlegenden Versuchen aus der analogen und digitalen Messtechnik.

#### 2.5 Digitaltechnik I und II

- Elemente der Digitaltechnik, Elektrische Darstellung von Daten, Codierung und Decodierung, Vereinfachung Boolescher Ausdrücke, Schaltkreistechnik, Ermittlung und Realisierung von Schaltfunktionen, Dimensionierung logischer Schaltungen, Aufbau und Funktionsweise von Grundschaltungen der Digitaltechnik, Integrierte Schaltkreistechnik, Schaltkreise der Großintegrations-technik.

## 2.6 Digitaltechnik Praktikum

Begleitendes Praktikum zu 2.5 mit grundlegenden Versuchen aus dem Gebiet der digitalen Schaltungstechnik.

## 2.7 Konstruktion von EDV-Geräten

Allgemeine konstruktive Grundlagen, Bauteilgestaltung und Gerätefunktion, Beanspruchung und Dimensionierung, Betriebsbedingungen, Mechanische und elektrische Funktionselemente, elektro-mechanische Kopplungs-Systeme, Verdrahtungs- und Anschlußsysteme, Miniaturisierung und Integration, Einführung in die Konstruktions-technik.

## 2.8 Technik peripherer EDV-Geräte

Eigenschaften von EDV-Anlagen, der Ablauf eines DV-Prozesses, Datenerfassung, Dateneingabe, Speicherung, Kommunikation während des Verarbeitungsprozesses, Datenausgabe, Datenerfassungsgeräte (Off-Line-Peripherie), Lochkarten, Lochstreifen, Magnetband-erfassung, Dateneingabegeräte, Abtastmöglichkeiten, Datenspeichergeräte, Dialoggeräte, Wandler für die Prozedatenverarbeitung, Datenausgabegeräte, Zeichengeräte.

## 2.9 Realisierung elektronischer Schaltungen

Addierer, Subtrahierer, Multiplizierer, Dividierer, Integrierer, Komparatoren, Amplitudenbegrenzer, Analogschalter, Reglertypen, Modulatoren, Demodulatoren, Funktionsgeneratoren, Stellheitsbegrenzer, Impulssteuergeräte, U/f-Wandler und dergl. einschl. Berechnungsbeispiele.

Typische Anwendungen unipolarer und bipolarer Transistoren, Flip-Flops mit statischen und dynamischen Eingängen, triggerbare Flip-Flop-Schaltungen, D/A- und A/D-Wandler.

## 2.10 Praktikum Realisierung elektronischer Schaltungen

Begleitendes Praktikum zu 2.9 mit grundlegenden Versuchen aus der obengenannten analogen und digitalen Schaltungstechnik.

## 2.11 Grundlagen der Nachrichtentechnik

Einführung in die Nachrichtentechnik, prinzipieller Aufbau eines Nachrichtenübertragungssystems, Signal und Nachricht, Bauelemente der Nachrichtentechnik, lineare und nichtlineare Verzerrungen, Modulationsarten, Modulation und Demodulation, Bandbreitenbedarf, Leitungen und Filterschaltungen. Verstärkertechnik, Breitband- und Selektivverstärker, Gegen- und Mitkopplung, Übertragungssysteme, Trägerfrequenztechnik.

## 2.12 Nachrichtentechnisches Praktikum

Praktikum zu 2.11 mit grundlegenden Versuchen aus dem Gebiet der Nachrichtenübertragungs und Verstärkertechnik.

## 2.13 Microprozessoren

Prinzipieller Aufbau eines Microprocessors, Technologie, Interne Organisation, Befehlsstruktur, Adressierung, Befehlsliste, Bausteine eines Microprocessorsystems, Ein- Ausgabe-Techniken, Anschluß peripherer Geräte, Softwareangebot, Einführung in die Programmierung, Systementwicklung, Testmethoden, Anwendungsbeispiele.

## 2.14 Praktikum Microprozessoren

Praktikum zu 2.13 mit grundlegenden Versuchen aus dem Fachgebiet der Microprozessoren.

## 2.15 Datenübertragungstechnik

Datensignale im Basisband, Spektren von binären, pseudoternären und quaternären Signalen, Übertragungsformen: Signal moduliert, Signal unmoduliert, Modulationsarten: AM- FM- PM-Modems, Kanalkapazität, Kanalverzerrungen, stochastische Störungen, Entzerrer im Zeitbereich und Frequenzbereich, Signalrestverzerrungen, Synchronisierung und Steuerung der Modems, Anschalter von Datenendgeräten.

## 2.16 Grundlagen der Energietechnik

Transformator, Asynchronmotor, Drehstrommotor, Kondensator-motor, Spaltmotor, Gleichstrommotor, Ersatzschaltungen, Betriebsbereiche, Kennlinien und Schaltungen.

Lastkennlinien, Drehmoment, Beschleunigung und Anlauf von Arbeitsmaschinen.

Grundlagen der Leistungselektronik und deren Schaltungen. Überblick über elektrische Versorgung, Übertragungsmittel und Netzformen, Schaltgeräte, Wirk- und Stromlaufpläne. VDE-Bestimmungen und deren rechtliche Bedeutung.

## 2.17 Energietechnisches Praktikum

Begleitendes Praktikum zu 2.16 mit Versuchen aus dem Gebiet der elektrischen Maschinen, der Leistungselektronik und der elektrischen Anlagen.

## 2.18 Elektrisches Messen nichtelektrischer Größen

Kette, Signalfolien von Meßeinrichtungen, Meßfühler, Aufnehmer und Meßgrößenumformer, passive und aktive Meßfühler, Meßschaltungen.

Aufnehmer für mechanische, thermoelektrische, optische und chemische Größen, Meßverstärker, Meßwertregistrierung, Auswertung und Telemetrie, digitale Meßwertverarbeitung.

## 2.19 Praktikum elektrisches Messen nichtelektrischer Größen

Befehlendes Praktikum mit Versuchen aus dem obengenannten Fachgebiet.

## 3. Fächer der Datenverarbeitung:

### 3.1 Informationsverarbeitung I und II

I: Grundbegriffe Signal, Nachricht, Information; analoge und digitale Signale, Codierung, Algorithmen, Dual-, Oktal-, Se-dezimalzahlensystem, Entscheidungsgesamt und Redundanz, Kanalkapazität, logische Schaltkreise, Umwandlung analoger in digitale Signale und umgekehrt

II: Struktur analoger und digitaler Rechenanlagen; Arbeitsspeicher, Zykluszeit, Wortstruktur, Adresse, Steuerwerk, Befehlsregister, Befehlszählregister, elektronische Speicher (Flip-Flop), Register, Taktgeber, Rechenwerke, Halbadapter, Volladdierer, Parallel- und Serienaddierer, Schieberegister, die Grundrechenarten im Rechenwerk, Rechensteuerung, Mikroprogramme, Min- und Ausgabewerke, Kanalsteuerung, Kanalartern, Interface, Pufferstechnik, externe Speicher, Ein- und Ausgabegeräte, Befehlsstrukturen

### 3.2 Systemanalyse

Isaunaahme, Problemanalyse, Datenflußpläne, Programmstrukturen, Algorithmen, Programmablaufpläne, Entscheidungstabellen.

### 3.3 Programmiersprachen I - IV

Einführung in die wichtigsten Programmiersprachen, Erstellung und Auswerten von Programmen, Standardverfahren, Steuersprachen, I: Überblick über die Programmiersprachen; BASIC  
II: FORTRAN IV  
III: Einführung in PL/I  
IV: Einführung in eine maschinenorientierte Sprache (ASSEMBLER)

### 3.4 Rechnerpraktikum I - IV

Programmierübungen und Rechnerpraktikum zu den unter 3.3 aufgeführten Programmiersprachen

### 3.5 Einführung in die Prozessdatenverarbeitung

Klassifizierung von Prozessen, Aufgaben eines Prozessrechners, Meßwert-Erfassung, -Umformung, -Verarbeitung, Prozessbeeinflussung, DDC, Prozessinformation, Prozessrechnerarchitektur: Bestandteile von PR, Arten von Unterbrechungssystemen, Verkehr mit der Peripherie, (BUS, MUX, DMA), Peripheriesysteme, unterstützende hardware (stacks, Speicher, Schutz, F-A-hardwaresteuerungen, Prozessperipherie: CAMAC-generiertes Interface, ADC, DAC, MUX, Scalar, weitere Beispiele für Prozessperipherie.

### 3.6 Einführung in die Organisationslehre

Betriebliche Grundmodelle, Aufbau-Organisation, Ablauf-Organisation, Einordnung der Datenverarbeitung in die Betriebsorganisation, Aufbau und Organisation von DV-Abteilungen, Arbeitsablauf im Rechenzentrum, Bestimmungen und Kontrollen, Datenverwaltung, Datensicherung, rechtliche und personelle Fragen

### 3.7 Datenorganisation und Dokumentation

Arten und Einsatz der Datenträger, Entwurf von Datensätzen, Entwurf von Datenerfassungsbelegen, Erstellung von Abrechnungschriften, Organisation der Datenerfassung, Kontrollen; Speicherungsformen und Datenorganisation auf externen Speichern, (Magnetband, Trommel, Streifen, Platten), Satzformen, Kapazitäts- und Zeitberechnungen; Dokumentationsverfahren für Programme und Dateien, Erstellung von Bedienungsanleitungen, Verwertung der Ergebnisdaten.

### 3.8 Betriebssysteme I

Klassifizierung von Programmen, Systemprogramm, Organisationsprogramme, Loader, Supervisor, Monitor usw., Übersetzer und Binder, vorschaltbare und absolute Programme, Dienstprogramme, Testhilfen, Kommandosprachen, Betriebssystem, Signalanalogie von Zentralrechner und Ein-/Ausgabegeräten, Maschinensprache, Multiprogrammierung, Zeitzeitebetrieb, Multiprocessing, Datenfernverarbeitung

### 3.9 Programmiersprachen III

Lehrinhalt siehe unter 3.3

### 3.10 Rechnerpraktikum III

Lehrinhalt siehe unter 3.4



I: Grundbegriffe, Zusammenbau, Makros, Assembler-Unterprogramme, Assembler-Verfeinerungen; Mikroprogrammierung; Ein/Ausgabesteuerung, Betriebsbefehle der Ein/Ausgabesteuerung, Overlay, Segmentierung

II: Platzanweiser, Dienstsysteme, Überwacher, Lader und Zuweiser, funktionsmäßiger Zusammenhang der Unterprogramme; Vertiefung der Kenntnisse der Vorlesung Betriebssysteme I.

### 3.12 Betriebswirtschaftliche EDV

Das System der betrieblichen Daten, hauptsächlichliche Informationsabläufe und Informationszusammenhänge in wirtschaftlichen Unternehmen; Strukturen von Datenbeständen der betriebliche Datenverarbeitung.

Umstellung von Datenverarbeitungssystemen auf EDV, Analyse des Istzustandes, Anwendung von Entscheidungstabellen, Konzeption des automatischen Verfahren, Systemauswahl, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, Verfahrenseinführung.

### 3.13 Programmiersprachen IV

Lehrinhalt siehe unter 3.3

### 3.14 Rechnerpraktikum IV

Lehrinhalt siehe unter 3.4

### 3.15 Operations Research I und II

Einführung in die Methoden von Operations Research, Lineare Optimierung, Simplexmethode, Transport- und Zuordnungsprobleme, Einführung in die nichtlineare Optimierung, Netzplantechnik (CPM, PERT)

Elemente der Spieltheorie, Prognoseverfahren, digitale Simulation von Abläufen in der Technik und Wirtschaft, Monte-Carlo-Methoden, Warteschlangenprobleme.

### 3.16 Automaten und formale Sprachen

Automaten und Halbgruppen, Eigenschaften von Automaten, Sprachsatz, Kellerautomaten, Turing-Maschinen, Beschreibung von Automaten: verbal, Chomsky-Grammatik, Schaltwerk, Markov-Algorithmus.

### 3.17 Dialogsprachen

Einführung in das Wesen der interaktiven Systeme, Beispiele aus der Vielzahl der existierenden Dialogsprachen, wie BASIC, APL usw.

### 3.18 Listengeneratoren

Einsatzmöglichkeiten und Programmiermöglichkeiten von Listengeneratoren; Übungen mit einem für die vorhandene Rechanlage verfügbaren Listengenerator, z.B. RFG.

### 3.19 Übersetzung von Programmiersprachen

Speicherverteilung, Kellerspeicher, Symboltabellen, Syntax-Analyse, Listen-Techniken, Code-Erzeugung, Optimierung, Fehlerdiagnose, mechanisierte Erstellung von Compilern

### 3.20 Management Informationssysteme

Das Konzept der integrierten Datenverarbeitung, Anforderungen an Software und Organisation, Stand der Entwicklung und Grenzen von Management Informationssystemen.

### 3.21 Anwendungssysteme

Besprechung einiger Programmiersysteme für die Anwendung in Technik und Naturwissenschaft; praktische Übungen.

### 3.22 Betriebssysteme II

Theorie und praktische Übungen an einem Betriebssystem einer Großrechenanlage. Die Auswahl des zu besprechenden Betriebssystems richtet sich nach der zur Verfügung stehenden DV-Anlage.

### 3.23 Hybridrechnersysteme

Aufbau und Arbeitsweise des Analogrechners des Rechnersystems. Aufbau des Digitalrechners und der Koppel Elektronik. Die Programmierung des Rechnersystems, Anwendungsbeispiele.

### 3.24 Prozeßrechner

Typische Prozeßrechneranwendungen: Meßgerät, Ablaufsteuerung, programmiertes Interface, Sichtgerätrechner, Hybridsystem. Simulationsaufgaben: Prozeßrechner im Regelkreis, DDC, Abtastregelungen.

Spezielle Implementierungsprobleme: Anpassbarkeit von Prozessen, spezielle Erdungsprobleme, Reduktion von Störsignalen, spezielle Programmstrukturen.

### 3.25 Prozeßrechner-Praktikum

Prozeßbedienung und Programmierung, Anschluß von "Peripherie" über CAMAC, Mensch-Maschine-Dialog (über FS und SIG), Meßwert-erfassung (Temperatur, Frequenz), Meßwertreihen, Ablaufsteuerung, Regelung, z.B. Wasserstand.

### 3-26 Programmiersprachen V

ALGOL-Dokumentation, Programmaufbau, Vereinbarungsteil, Anweisungsteil, Namen, Zieldarstellung, arithmetische Ausdrücke, Wertzuweisung, Ein- und Ausgabeprozeduren, Sprunganweisungen, Laufanweisungen, Blockstruktur, Felder und indizierte Variable, Logische Veränderungen, Prozeduren, Unterprogrammtechnik, Arbeiten mit Plattendateien, Formatgebundene Ein- und Ausgabe.

### 3-27 Rechnerpraktikum V

Begleitende Übungen und Rechnerpraktikum 3-26 Erstellen von ALGOL-Programmen auf Lochstreifen und Lochkarten und austesten der Programme an einer Rechenanlage.

### 4. Volks- und Betriebswirtschaft:

#### 4.1 Grundlagen der Volkswirtschaft

Volkswirtschaftliche Grundbegriffe und Phänomene, Diskussion aktueller Tagesfragen von volkswirtschaftlicher Bedeutung.

#### 4.2 Grundlagen der Betriebswirtschaft

Betriebswirtschaftliche Grundbegriffe und Zusammenhänge; Betriebsformen, Betriebsaufbau, Fertigungsprozesse, Produktionsplanung, Materialwirtschaft, Rechnungswesen (Kostenrechnung, Buchhaltung).

### 5. Analogentechnik:

#### 5.1 Analogentechnik I

Analoge und digitale Darstellung von Informationen, Rechenelemente des Analogrechners und Fehlerbetrachtung, Summieren und Integrieren, Programmierung linearer Differentialgleichungen, Programmierung von Blockschaltbildern.

Nichtlinearität und Nichtstetigkeit, Begrenzung, Betragsbildung, Ansprechschwelle, Hysterese und deren Darstellung, Multiplizierer, Funktionsgeber, Zwei- und Dreipunktverhalten, Systeme von Differentialgleichungen, Eigenwertprobleme, nichtlineare und nichtstetige Regelkreise, Hybridrechner.

#### 5.2 Analogrechnerpraktikum I

Anwendung der Grundrechenelemente, Fehlerermittlung, Lösung linearer Gleichungssysteme, Lösung linearer Differentialgleichungen, Programmieren von Blockschaltbildern, Aufbau von Schaltungen zur Begrenzung, Betragsbildung, Ansprechschwelle und Hysterese; Anwendung von Multiplizieren

#### 5.3 Analogentechnik II

Hybrider Analogrechner und dessen Anwendung zur Optimierung. Anwendung des Analogrechners bei linearen, nichtlinearen und nichtstetigen Regelkreisen, nichtlineare Regelung, adaptive Regelkreise, Abtastregelungen, Mehrfachregelungen.

#### 5.4 Praktikum Analogentechnik II

Begleitendes Praktikum zu 5.3 mit Untersuchung von Regelkreisen auf dem Analogrechner.

### 6. Rechner der Regelungstechnik:

#### 6.1 Regelungstechnik I

Unterschied Steuerung - Regelung, Regelkreis mit Normbezeichnungen Darstellung in Frequenz- und Zeitbereich, Frequenzgang, Übergangsverhalten, Laplace-Transformation, Bode-Diagramm-Darstellung, Regelungstechnische Grundglieder, P-, I- und D-Verhalten, Verzögerungsglieder und Vorrat, Darstellung im Blockschaltbild, Aufbau von Reglern und Regelstrecken, Stölglieder; Der geschlossene Regelkreis und seine Stabilität, verschiedene Stabilitätskriterien.

#### 6.2 Regelungstechnik II und III

Der geschlossene Regelkreis und seine Stabilität, Stabilität aus dem Bode-Diagramm und aus der Ortskurve von  $P_0$ , Zweiforts-kurvenverfahren, Optimierung mittels Wurzelortskurve und ITAE-Kriterium, Optimierung im Frequenzbereich, ausgleichende Netzwerke, Nicholskarte, Mehrfachregelungen, Hilfsregelkreise und Störgrößenaufschaltung, Adaptive Regelung, Abtastregelung, digitale Regelung, Nichtlinearitäten und Nichtstetigkeiten, Beschreibungsfunktion, Zwei- und Dreipunktregelung.

#### 6.3 Regelungstechnisches Praktikum II und III

Begleitendes Praktikum zu 6.2 mit Versuchen aus dem Fachgebiet der Regelungstechnik. Frequenzgangmessung, Sprungfunktionsuntersuchung, Untersuchung von Regelkreisen auf Stabilität,

#### 6.4 Regelung in der Antriebstechnik

Grundlagen aus der Mechanik, Bewegungsgleichungen, Asynchronmotoren, Synchronmotoren, Gleichstrommotoren, Thyristor und Stromrichtererschaltungen, Regelung einer fremderregten Gleichstrommaschine, Gleichstrom-Regeltriebe mit Stromrichter-speisung, Regelung des Asynchronmotors, Regelung der Drehstrommaschine, Anwendungsbeispiele für Lage- und Drehzahlregelungen, Wehrmotorenantriebe.

## 6.5 Praktikum Regelung in der Antriebstechnik

Begleitendes Praktikum zu 6.4 mit Versuchen aus dem Gebiet der geregelten Antriebe.

### 6.6 Numerische Steuerungen

Aufbau und Wirkungsweise einer numerischen Steuerung, Aufteilung nach Anwendungsgebieten: Punktsteuerung, Streckensteuerung, Bahnsteuerung; Funktionsgruppen, Funktionsablauf, Programmierung, Postprozessoren, Werkzeugmaschinenanpassung, Entwicklungskriterien.

### 6.7 Praktikum Numerische Steuerungen

Entwicklung und Aufbau von Schaltungen zur numerischen Steuerung, Übungen an einer vorhandenen Universalsteueranlage.

## 7. Allgemeine Fächer

### 7.1 Allgemeinbildende Fächer

Diese Fächer sind aus dem Lehrveranstaltungsangebot des Fachbereichs Sozial- und Kulturwissenschaften auszuwählen. Die Teilnahme an diesen Lehrveranstaltungen mit 2 Wochenstunden pro Semester ist Pflicht.

Die sog. Orientierungsstufe im 1. Semester ist obligatorisch. In den folgenden Semestern bietet der Fachbereich SuK im Einvernehmen mit dem Fachbereich Informatik je Semester einige Lehrveranstaltungen an, aus denen sich der Student ein Fach auswählt (sog. Pflichtwahlfach).

### 7.2 Abschlußarbeit

Die Abschlußarbeit soll auf einem Gebiet der Pflicht- oder Wahlpflichtfächer durchgeführt werden und als Nachweis der Befähigung zu selbstständigen Arbeiten dienen.

Bei der Themenstellung soll den persönlichen Neigungen des Bewerbers und seinem zukünftigen Berufsfeld Rechnung getragen werden. Abschlußarbeiten können auch als sicher abgrenzbares Teilgebiet einer umfangreicheren Projektarbeit durchgeführt werden.

## 8. Fächer der Mechanik

### 8.1 Statik und Dynamik

Ebenes zentrales Kräftesystem, Zusammensetzen und Zerlegen von Kräften, Gleichgewicht, Moment einer Kraft, Freimachen, Allgem. ebenes Kräftesystem.  
Drehbewegung, Translation, Rotation, Dynamisches Grundgesetz.

## 8.2 Hydraulik und Pneumatik

Druck und Strömung, laminare und turbulente Strömung, Leckverluste, Bernoullische Gleichung, Viskosität, Druckerzeugung und Übertragung, Hydraulische Steuerungselemente, Hydraulische Stellglieder und Verstärker, Dynamisches Verhalten, hydraulische Regler und Servosteuerungen.

Druckluftzerzeugung, Aufbereitung und Verteilung, Bauglieder pneumatischer Steuerungen, pneumatische Regler, Aufbau des Regelkreises, Steuerkette und Steuerungsarten, Anwendungsbeispiele.

## 9. Nachtrag

### 3.28 Digitale Simulationstechnik

Darstellung technischer Probleme im Blockschalbild, Programmieren von Blockschalbildern auf dem Analogrechner, Schaltsymbolik, Verwendung der Schaltsymbolik zur Programmierung eines Digitalrechners, Aufbau eines digitalen Analogsimulators am Beispiel des IBM-Systems CSMP, Anwendung der Sprache CSMP.

P R O T O K O L L

=====

der 9. Sitzung der Ratskommission Informatik  
am 22.10.76 um 14.30 Uhr in Raum 914.

Anwesende: Herren Beer, Buchberger, Burhenne, Dr. Penn,  
Dr. Schließmann, Scholz, Wagner, Wenzel.  
Gäste: Herren Dr. Schoenes, Schwebel, Theda, Wycisk.  
Leitung: Dr. Schließmann  
Protokoll: Scholz

Top 1: Das Protokoll der 8. Sitzung wurde ohne Änderung  
angenommen.

Top 2: Herr Wenzel gibt einen Abriß der während der Ferien  
gelaufenen Aktivitäten:

- 2.7.76: Vorschlag zur Teilung des Fachbereiches E-Technik  
und Ausklammerung des Studienfaches Automatisierungs-  
technik als Keimzelle eines Fachbereiches Informatik  
mit Einverständnis des Fachbereichsleiters Theda.
- 12.8.76: Erlaß zur Hochschulentwicklungsplanung mit einer  
Anlage Informatikplanung.  
Starker Ausbau der Informatik auf Fachhochschul-  
ebene unter Beibehaltung des Praxisbezugs.  
Aufbau eines Hauptfachstudiums der Informatik  
in Hessen. Fachhochschule Darmstadt wegen der  
Nähe der Technischen Hochschule Darmstadt bevor-  
zugt geeignet.
- 23.8.76: Auf der Sitzung der Präsidenten und Rektoren wird  
die Aufstellung eines Studententableaus bis zum  
Jahre 1985 beschlossen.
- 10.9.76: Der Darmstädter Entwurf eines Studententableaus  
(siehe Anlage) wird in Wiesbaden bestätigt.
- 13.10.76: Der neue Fachbereich Informatik bleibt weiterhin  
im Gespräch. Die Aufnahme des Studienbetriebs ist  
für das WS 1977/78 vorgesehen.

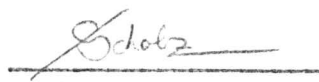
Um während der vorlesungsfreien Zeit Verhandlungen im  
Ministerium führen zu können, wurde von einer Rumpfkommision  
ein Studienplanvorschlag entworfen und als Diskussions-  
grundlage ins Ministerium gegeben.  
Die nun zu führenden Diskussionen, so führt Herr Wenzel aus,  
müssen die Interessen der betroffenen Fachbereiche wahren  
und den Praxisbezug beibehalten.  
In ca. 6 Wochen sollte ein diskutierter Vorschlag vorliegen.

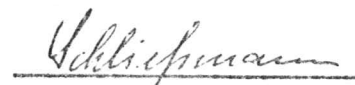
Top 3: Dr. Schließmann stellt die Gründe für einen Vorsitzwechsel  
dar. Hauptgrund sei seine seit dem Jahre 1970 andauernde  
Tätigkeit für die Informatik. Auf Bitten der Kommission  
erklärt er sich bereit bis zum Zeitpunkt eines Genehmigungs-  
erlasses den Vorsitz weiterzuführen.

Top 4: Zunächst wurde die Frage diskutiert, soll die Regelungstechnik in der Elektrotechnik verbleiben, oder in den neuen Fachbereich Informatik übernommen werden. Herr Scholz führt aus, daß die Regelungstechnik als eigenständiges Fachgebiet zusehen sei und wegen ihrer starken Anbindung an die digitale und analoge Datentechnik, sowie an die Prozeßrechentechnik ihren neuen Standort im Fachbereich Informatik erhalten solle. Herr Theda gibt dem Wunsche Ausdruck, daß das Grundstudium des neuen Fachbereiches mit dem Grundstudium der Elektrotechnik weitgehend übereinstimmen solle, unterstützt von Dr.Schoenes, der eine Einführung der Fächer Physik und Chemie in das neue Studienprogramm wünscht. Herr Wycisk unterstreicht die Tatsache, daß auch der Datentechniker einen regelungstechnischen und analogen Hintergrund braucht und auch aus diesem Gesichtspunkt heraus die beiden Schwerpunkte nicht getrennt werden sollten. Herr Burhenne sieht die Ausbildung eines Informatikers von vier Grundlagen abhängig: Mathematik, Physik, Elektrotechnik und Informationsverarbeitung. Dem solle im Studienplan Rechnung getragen werden. Er stellt ferner zur Diskussion, ob man nicht die Schwerpunkte Regelungstechnik und Datentechnik zu einem Schwerpunkt Technische Informatik zusammenschließen könne. Herr Buchberger stellt dar, daß es aus studentischer Sicht in erster Linie auf eine breite Grundlagenausbildung ankomme, die er in dem vorliegenden Studienplan vermisste. Sie sei die beste Garantie für den Absolventen sich in fremde Gebiete einarbeiten zu können. Auch Herr Schwebel unterstreicht aus der Sicht des Regelungstechnikers, daß eine Verselbständigung der Regelungstechnik durch Integration in den neuen Fachbereich Informatik angebracht sei, um in der Regelungstechnik nicht nur Elektrotechnik behandeln zu müssen. Herr Dr.Schließmann führt schließlich aus, daß die Regelungstechnik hinsichtlich eines gemeinsamen Grundstudiums im Fachbereich Informatik gewisse Schwierigkeiten bereiten werde und man sie besser im Fachb.Elektrotechnik belassen solle. Er räumt allerdings ein, daß eine Einbeziehung in den Fachb.Informatik für die Ausbildung der Regelungstechniker auch Vorteile bringe. In der nächsten Zusammenkunft soll diese Diskussion wieder aufgenommen und durch eine Abstimmung entschieden werden. Herr Scholz schlägt vor, dem veränderten Auftrag der Ratsskommission dadurch Rechnung zu tragen, daß auch Regelungs- und Datentechniker (Herr Schwebel und Herr Wycisk) in die Kommission als Mitglieder aufgenommen werden.

Top 5: Dr.Penn gibt dem Wunsche Ausdruck, die Einladungen zur Sitzung mindestens 10 Tage vor der Sitzung zu verteilen. Die nächste Sitzung wurde für Freitag, 12.11. vereinbart.

Ende der Sitzung: 17.15 Uhr

  
 Protokoll

  
 Vorsitz



Darmstadt, 27.10.1976

Einladung zur 10. Sitzung der Ratskommission Informatik

am Freitag, dem 12.11.1976 um 14.30 Uhr

Raum 914

Tagesordnung

1. Genehmigung des Protokolls der 9. Sitzung vom 22.10.76
2. Bericht des Vorsitzenden der AG Automatisierungstechnik, Herr Scholz, über die Einbeziehung des Studienschwerpunkts Regelungstechnik in den Fachbereich Informatik.
3. Abschluß der Diskussion über den zukünftigen Standort des Studienschwerpunkts Regelungstechnik und Beschlußfassung.
4. Erarbeitung eines Studienprogramms für den Fachbereich Informatik unter Berücksichtigung des im TOP 3 gefaßten Beschlusses.
5. Verschiedenes.

Mit freundlichen Grüßen

*Schliepmann*

Anlage

Protokoll der 9. Sitzung

Verteiler

siehe Rückseite

Verteiler:

Kommissionsmitglieder: Burhenne  
Dr. Penn.  
Dr. Runge  
Dr. Schließmann  
Scholz  
Wenzel  
  
Beer  
Buchberger  
Schönemann  
  
Wagner

Als Gäste geladen: Dr. Schoenes (Fachbereichsleiter MND)  
Theda (Fachbereichsleiter E)  
Schwebel (Fachgebiet Regelungstechnik)  
Wycisk (Fachgebiet Datentechnik)

Nachrichtlich: Rektor, Konventsvorstand



Aktennotiz:

Vollversammlung der Studentenschaft am 11.11.1976

Nach ausführlicher Diskussion fassten die Anwesenden, ca.  
150 Studierende, folgende Entschlüsse:

1. Zustimmung zu einer allgemeinen Informatik ohne weitere  
Berücksichtigung anderer weiterer Argumente,  
ja: 10

wobei sich in der Diskussion ergab, daß es sich um Regeltechniker  
handelte.

2. Abstimmung:

Zustimmung zur Informatik mit Bereitstellung zusätzlicher Mittel.  
Es ergab sich, eine allgemeine Mehrheit.

3. Abstimmung:

Verbleib der Regeltechnik innerhalb der Elektrotechnik, ca. 30 Stimmen

4. Abstimmung:

Regeltechnik innerhalb der Informatik, ca. 13 Stimmen.

5. Abstimmung:

Gemeinsames Grundstudium, ca. 25 Stimmen.

6. Abstimmung:

Differenziertes Grundstudium für E und I, 8 Stimmen.

*Man*

P r o t o k o l l

=====

der 10. Sitzung der Ratskommission Informatik  
am 12.11.1976 um 14.30 Uhr in Raum 914.

Anwesende: Herren Buchberger, Burhenne, Dr.Penn, Dr.Runge,  
Dr.Schließmann, Scholz, Wagner, Wenzel.

Gäste: Herren Dr.Schoenes, Schwebel, Theda, Wycisk

Leitung: Dr.Schließmann

Protokoll: Wagner

TOP1:

Im Protokoll der 9. Sitzung wird auf Wunsch von Herrn Buchberger im 6. Absatz der 2. Seite der Satz "Auch Herr Schwebel ..." in "Herr Schwebel ..." geändert. Das Protokoll wird mit dieser Änderung angenommen.

TOP2:

In der Sitzung der AG Automatisierungstechnik sind u.a. folgende Fragen besprochen worden:

1. Welchen Titel sollen die Absolventen eines FB Informatik bekommen, wenn dieser FB die Studiengänge Allgemeine Informatik, Regelungstechnik und Datentechnik enthält?

2. Wie soll die Berufung von Dozenten aus bestehenden FB in den neuen FB Informatik erfolgen?

Herr Wenzel antwortet hierzu:

Es wird eine Berufungskommission vom Kultusminister auf Vorschlag des Rektors ernannt. In dieser Berufungskommission könnten auch Fachleute von anderen Fachhochschulen vertreten sein. Dozenten aus anderen FB müssen ein Berufungsverfahren durchlaufen, evtl. ist ein verkürztes Verfahren denkbar. Ein Teil eines anderen FB wird nicht automatisch Grundstock eines neuen FB Informatik werden.

Herr Theda geht davon aus, daß ein FB teilbar ist und Dozenten aus bestehenden FB ohne neue Berufung in einen neuen FB übernommen werden können.

Herr Wenzel räumt ein, daß diese Frage wohl rechtlich nicht vollständig geklärt ist.

TOP3:

Die auf der 9. Sitzung abgebrochene Diskussion über den zukünftigen Standort des Studienschwerpunkts Regelungstechnik wird wieder aufgenommen.

Herr Dr. Schließmann weist auf eine von Herrn Theda verteilte Aktennotiz hin, in der über eine Vollversammlung der Studentenschaft Elektrotechnik vom 11.11.1976 berichtet wird. Auf dieser Vollversammlung wurde das Problem FB Informatik und Standort der Regelungstechnik diskutiert.

Herr Buchberger gibt zu dieser Aktennotiz weitere Erläuterungen:

Die Punkte 3 und 4 wurden alternativ abgestimmt.

Unter Punkt 5 wurde darüber abgestimmt, ob der Studienschwerpunkt Regelungstechnik zu einem neuen FB Informatik gehören soll, unter der Voraussetzung, daß das Grundstudium von Elektrotechnik und Informatik weitestgehend gleich sein soll.

Herr Wenzel meint, es sollten von möglichst großen Einheiten gemeinsame Grundstudiengänge geschaffen werden.

Herr Burhenne und Herr Dr. Schließmann sind nicht der Meinung, daß ein gemeinsames Grundstudium von Informatik und Elektrotechnik möglich ist, da es sich um zwei verschiedene Berufsfelder handelt. Eine Berufsfeldanalyse für den Fachhochschul-Informatiker ist von der Kommission schon vorgenommen worden.

Herr Theda spricht sich für ein breit angelegtes Grundstudium aus. Außerdem ist er der Meinung, daß es im FB Informatik zwei Abschlüsse geben sollte:

Allgemeine angewandte Informatik mit Informatiker (grad.)  
Technische Informatik mit Ingenieur (grad.)  
(Datentechnik, Regelungstechnik)

Herr Wenzel weist darauf hin, die Zielrichtung eines FB nicht zu eng zu setzen. Die Mobilität der Absolventen soll gewahrt bleiben. Er ist der Meinung, daß die Technische Informatik nicht mit der bestehenden Automatisierungstechnik im FB Elektrotechnik identisch ist.

Herr Wycisk macht den Vorschlag, über das Berufsfeld des Informatikers noch einmal zu sprechen, da die Studienschwerpunkte Regelungstechnik und Datentechnik bei der ursprünglichen Planung nicht berücksichtigt waren. Er befürwortet eine mehr technische Ausrichtung des Studiums.

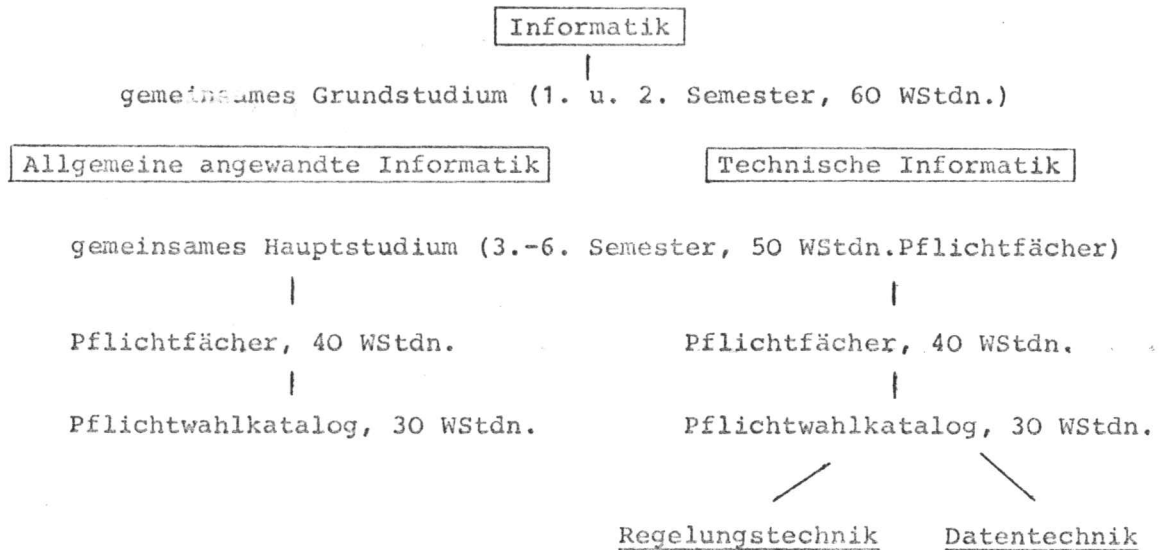
Herr Dr. Schließmann ist der Meinung, daß ein Technischer Informatiker, der hardwareorientiert ist, mehr Informatikkenntnisse benötigt, als ein Elektrotechniker.

Herr Burhenne führt aus, daß Bedarf für den hier konzipierten Informatiker vorhanden ist (siehe z.B. Studie des BMFT).

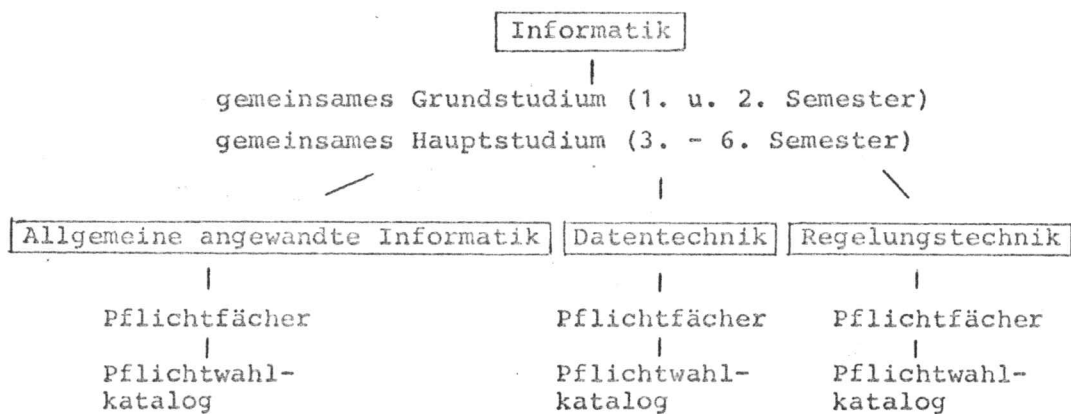
Herr Scholz unterstreicht, daß die Planungen in den Semesterferien davon ausgingen, daß die Regelungstechnik eine 3. Säule (Studiengang) im neuen FB Informatik sein sollte und nicht nur ein Studienschwerpunkt.

Herr Dr. Schließmann stellt zwei Modelle für die Eingliederung von Regelungstechnik und Datentechnik in einen FB Informatik vor:

Modell 1



Modell 2



Nach allgemeiner Auffassung liegen die Probleme in den unterschiedlichen Anforderungen von Regelungstechnik und Informatik an das Grundstudium.

Herr Wycisk sagt, daß die Informatik als Grundlage Hardware und Software beinhaltet. Für den mehr hardwareorientierten Datentechniker besteht aber auch eine enge Verzahnung mit der Elektrotechnik und der Regelungstechnik.

Herr Dr. Schließmann stellt drei Fragen zur Abstimmung:

1. Abstimmung

Ist die Ratskommission Informatik grundsätzlich noch dafür, einen FB Informatik zu planen und dem Rat ein neues Studienmodell vorzuschlagen?

Herr Scholz spricht sich für diesen Antrag aus. Keine Stimme spricht dagegen.

Ja: 7                      Nein: 0                      Enthaltungen: 1

2. Abstimmung

Stimmt die Ratskommission Informatik grundsätzlich für die Aufnahme der Regelungstechnik in den FB Informatik?

Herr Scholz spricht für diesen Antrag, da die Regelungstechnik dadurch selbständiger und wertfreier wird.

Herr Buchberger spricht gegen diesen Antrag. Er befürchtet eine Überbetonung der Informatikfächer und zuwenig Elektrotechnik und allgemeine technische Grundlagen.

Ja: 3                      Nein: 3                      Enthaltungen: 2

Da die 2. Abstimmung keine Entscheidung ergab, wird die 3. Abstimmung auch durchgeführt.

3. Abstimmung

Falls die Regelungstechnik in den FB Informatik kommt, stimmt die Ratskommission für das Studienmodell 1 mit den Studiengängen "Allgemeine angewandte Informatik" und "Technische Informatik"?

Herr Burhenne spricht für diesen Antrag, da die Regelungstechnik als selbstständiger Studiengang nicht in einen FB Informatik paßt.

Herr Scholz spricht gegen diesen Antrag, da der Schwerpunkt Regelungstechnik nicht im Abschlußzeugnis erscheint und die Absolventen dadurch Nachteile haben werden.

Herr Wenzel führt hierzu aus, daß durch Änderung der Prüfungsordnung der Studienschwerpunkt in das Zeugnis aufgenommen werden kann.

Ja: 5                      Nein: 2                      Enthaltungen: 0

Es erfolgt eine Diskussion, ob über das Studienmodell 2 noch abgestimmt werden soll. Die Kommission einigt sich, über das Modell 2 nicht mehr abzustimmen.

Herr Theda schlägt eine Kompromißlösung vor:

Die Allgemeine angewandte Informatik kommt für höchstens zwei Semester als weiterer Studiengang zum FB Elektrotechnik, danach gemeinsame Abspaltung von Informatik und Automatisierungstechnik.

Herr Dr. Schließmann stellt fest, daß die Ratskommission Informatik in diesem Fall aufgelöst werden muß. Der FB Elektrotechnik müßte eine eigene Kommission bilden. Die Entscheidung hierüber liegt beim Rat.

Herr Wenzel sagt, es geht nicht um einen neuen Studiengang in Elektrotechnik und das Problem einer Abspaltung von Teilen des FB Elektrotechnik. Die Abstimmung 3 ergebe eine klare Meinung zur Weiterverfolgung von Studienmodell 1.

Herr Schönes ist der Meinung, daß die Probleme zur Neugründung eines FB durch den Vorschlag von Herrn Theda nur verschoben und schwieriger würden, da zum Zeitpunkt der Abspaltung schon Studenten da sind und Strukturen festgelegt sind. Die Mehrheit der FB-Mitglieder MND würde mit großer Wahrscheinlichkeit einer solchen Lösung nicht zustimmen.

Herr Dr. Runge weist darauf hin, daß das Problem der Berufung von Dozenten durch den Vorschlag von Herrn Theda unter Umständen entschärft würde.

Herr Wenzel will sich für verkürzte Berufungsverfahren für schon tätige Dozenten einsetzen. Der Vorschlag von Herrn Theda würde dazu führen, den größten FB der FHD noch zu vergrößern (Organisationschwierigkeiten). Es ist eine schwierige Phase, aber die Probleme sollten vor der Gründung eines neuen FB ausdiskutiert werden.

Es folgt eine Diskussion, ob und wie die Ratskommission wegen des Ergebnisses von Abstimmung 2 weiterarbeiten soll.

Herr Dr. Schließmann ist dafür, die heutige Sitzung zu beenden. Die Fachbereichskonferenz Elektrotechnik muß nun entscheiden, ob die Automatisierungstechnik an einen FB Informatik abgegeben werden soll. Herr Dr. Schließmann wird einen entsprechenden Brief an den FB Elektrotechnik schreiben.

Herr Buchberger fordert, daß neue Mittel für einen FB Informatik bereitgestellt werden müssen.

Herr Wenzel antwortet hierzu, daß wahrscheinlich keine neuen Stellen an die FH Darmstadt kommen. Die FH Darmstadt sollte den FB Informatik nur aufnehmen, wenn neue Räume geschaffen werden. Herr Wenzel würde es begrüßen, wenn von studentischer Seite hierzu eine Initiative erfolgen würde.

Die nächste Sitzung wird für Freitag, den 10.12.1976 um 14.30 Uhr vereinbart.

Ende der Sitzung: 17.00 Uhr

Protokoll

Vorsitz

.....*A. D. Wenzel*.....

.....*Schließmann*.....

Darmstadt, 26.11.1976

Einladung zur 11. Sitzung der Ratskommission Informatik

am Freitag, dem 10.12.1976 um 14.30 Uhr

Raum 914

Tagesordnung

1. Genehmigung des Protokolls der 10. Sitzung vom 12.11.1976
2. Bericht über die Fachbereichskonferenz des Fachbereichs Elektrotechnik vom 02.12.1976.
3. Diskussion eines Studienmodells für den Fachbereich Informatik
4. Verschiedenes

Mit freundlichen Grüßen

*G. Schliepmann*

Anlage

Protokoll der 10. Sitzung  
Schreiben an FB Elektrotechnik

Verteiler

siehe Rückseite

Darmstadt, 15.11.1976

An den  
Fachbereich Elektrotechnik  
im Hause

Betr.: Übernahme der Studienschwerpunkte Regelungstechnik und  
Datentechnik in den zukünftigen Fachbereich Informatik

Sehr geehrter Herr Theda,

am 27.8.1976 hatte der Prorektor die in der vorlesungsfreien Zeit erreichbaren Mitglieder der Ratskommission Informatik zu einer Besprechung eingeladen, in der er mitteilte, daß er mit dem Hessischen Kultusministerium Besprechungen geführt habe mit dem Ziel, an der FH Darmstadt einen Fachbereich Informatik einzurichten. Er ist dabei Ihrem Vorschlag gefolgt, die Studienschwerpunkte Regelungstechnik und Datentechnik aus dem Fachbereich Elektrotechnik herauszunehmen und als "Keimzelle" eines neuen Fachbereichs Informatik zu betrachten. Unter diesen Voraussetzungen haben Herr Scholz und ich den Entwurf eines Studienmodells erarbeitet, das sowohl die Belange der Automatisierungstechnik als auch der Informatik berücksichtigen sollte. Dieses Studienmodell wurde inzwischen von den Arbeitsgruppen Grundlagen, Energietechnik, Automatisierungstechnik und Nachrichtentechnik diskutiert. Nach meinen derzeitigen Informationen ist es, abgesehen von der Arbeitsgruppe Automatisierungstechnik, weitgehend auf Ablehnung gestoßen, wobei insbesondere die Herausnahme des Studienschwerpunkts Regelungstechnik aus dem Fachbereich Elektrotechnik wohl den Ausschlag gegeben hat.

Die Ratskommission Informatik hat in ihren Sitzungen am 22.10. und 12.11.1976 ausführlich das Problem der Einbeziehung der Regelungstechnik in den Fachbereich Informatik diskutiert und Vor- und Nachteile gewissenhaft abgewogen. Eine Abstimmung ergab ein Unentschieden bei 2 Stimmenthaltungen. Falls die Regelungstechnik in den Fachbereich Informatik übernommen werden sollte, stimmte die Ratskommission Informatik mit Mehrheit einem Studienmodell zu, das für alle Studierenden ein gemeinsames Grundstudium von 2 Semestern und die Studiengänge "Allgemeine angewandte Informatik" und "Technische Informatik" vorsieht. Im Studiengang "Technische Informatik" soll eine Ausbildung in den Studienschwerpunkten "Datentechnik" und "Regelungstechnik" erfolgen, wobei die für beide Richtungen relevanten Fächer in einem gemeinsamen Hauptstudium zusammengefaßt sind und der Schwerpunkt durch entsprechende Auswahl von Fächern aus einem Pflichtwahlkatalog gebildet wird.

Das zweisemestrige Grundstudium im Fachbereich Informatik wird insbesondere in den technischen Fächern wesentlich vom Grundstudium der Elektrotechnik abweichen, da durch andere Berufsfelder auch andere Studienziele vorgesehen sind.



Bevor die Ratskommission in diesem Sinne ein detailliertes Studienprogramm weiter diskutiert, sollte festgestellt werden, ob die Voraussetzungen dazu überhaupt noch gegeben sind. Ich bitte Sie daher, auf der nächsten Fachbereichskonferenz des Fachbereichs Elektrotechnik eine Beschlußfassung darüber herbeizuführen, ob

1. der Fachbereich Elektrotechnik bereit ist, die Studienschwerpunkte "Datentechnik" und "Regelungstechnik" an den geplanten Fachbereich Informatik abzugeben.
2. Wenn nein, ob der Fachbereich Elektrotechnik bereit ist, den Studienschwerpunkt "Datentechnik" an den Fachbereich Informatik abzugeben.

Mit freundlichen Grüßen

*G. Schliepmanne*

Kopie an  
Rektor, Prorektor

P R O T O K O L L

der 11. Sitzung der Ratskommission Informatik  
am 8.12.1976 um 14.30 Uhr im Raum 914.

Anwesende: Herren Burhenne, Dr.Penn, Dr.Runge, Dr.Schließmann,  
Scholz, Wagner, Wenzel

Gast: Dr.Schönes, Schwebel

Leitung: Dr.Schließmann

Protokoll: Dr.Penn

TOP1:

Genehmigung des Protokolls der 10. Sitzung vom 12.11.1976. Das Protokoll wird ohne Änderung angenommen.

TOP2:

Bericht über die Fachbereichskonferenz des Fachbereichs Elektrotechnik am 2.12.1976.

Herr Dr.Schließmann berichtet über die Sitzung, bei der sowohl die Abgabe der Studiengänge Regelungstechnik und Datentechnik zusammen, als auch die Abgabe des Studiengangs Datentechnik allein, an den neu zu gründenden Fachbereich Informatik mit Mehrheit abgelehnt wurde (4+, 29-, 6 Ent. bzw. 8+, 22-, 9 Ent.)

Herr Dr.Schließmann macht den Vorschlag, daß sich der Fachbereich auf die Studiengänge "Allgemeine Informatik" und "Technische Informatik" (oder vielleicht besser "Informatik in der Technik") mit dem Abschluß Inf.(grad.) beschränken soll. Es soll keine Konkurrenz zum Studiengang Datentechnik aufkommen. Deshalb sollte eine eindeutige Abgrenzung erfolgen.

TOP3:

Diskussion eines Studienmodells für den Fachbereich Informatik. Herr Wenzel stellt fest, daß laut einer Rahmenplanung für den Fachbereich Informatik ab Wintersemester 1977 35 neue Studienplätze vorgesehen sind, insgesamt 210 Studienplätze. Jedoch kann das Programm nur anlaufen, wenn neue Räume vorhanden sind. Herr Burhenne stellt die Forderung, daß vor einer Neuplanung des Informatikstudiums unter Berücksichtigung des Abstimmungsergebnisses vom Fachbereich E vom Ministerium erst einmal der Rahmen abgesteckt werden soll. Es soll geklärt werden, ob die Informatik getrennt vom Fachbereich Elektrotechnik gelehrt werden soll oder nicht. Herr Wenzel stellt fest, daß das Votum der FHD auf einen neuen Fachbereich lautet und nicht auf einen neuen Studiengang. Er will beim Ministerium klären, in welcher Form der Fachbereich gebildet werden soll. Entwürfe liegen schon genug vor.

Herr Dr. Runge legt Wert auf die Feststellung, daß die Entscheidung des Fachbereichs Elektrotechnik nicht auch der Meinung der Informatikkommission entsprach.

TOP: Verschiedenes

Die nächste Sitzung soll so schnell wie möglich einberufen werden, jedoch nicht mehr an einem Freitag stattfinden, damit nicht der Unterricht zu dieser Zeit beeinträchtigt wird.

Ende der Sitzung um 15.30 Uhr.

Protokoll

Vorsitz

..... W. Geier .....

..... Schliepman .....

Fachhochschule Darmstadt  
Ratskommission Informatik

Darmstadt, 18.01.1977

Einladung zur 12. Sitzung der Ratskommission Informatik

am Freitag, dem 21.1.1977 um 14.30 Uhr

Raum 914

Tagesordnung

1. Genehmigung des Protokolls der 11. Sitzung vom 10.12.1976
2. Bericht des Prorektors über den Stand der Verhandlungen mit dem Hessischen Kultusministerium.
3. Aufstellung eines Studienprogramms für den Fachbereich Informatik und Beschlußfassung.
4. Verschiedenes

Mit freundlichen Grüßen

*Schliepman*

Verteiler:

siehe Rückseite

Fachhochschule Darmstadt  
Ratskommission Informatik

Darmstadt, 20.01.1977

Betr.: Terminverlegung

Infolge Verhinderung mehrerer Mitglieder und Gäste der Ratskommission Informatik muß die für Freitag, 21.01.77 angesetzte Sitzung verlegt werden auf

Mittwoch, den 26.01.77 um 14.30 Uhr, Raum 914.

Tagesordnung

siehe Einladung vom 18.01.77

Mit freundlichen Grüßen

*Schlipmann*

Verteiler

siehe Rückseite

Protokoll

der 12. Sitzung der Ratskommission Informatik  
am 26.1.1977, 14,30 h, Raum 914.

Anwesende: Ratsmitglieder: Herren Dr. Penn, Wagner, Burhenne, Wenzel,  
Dr. Schließmann, Dr. Runge.

Gäste: Herren Wycisk, Schwebel, Theda, Dr. Schoenes.

Leitung: Dr. Schließmann

Protokoll: Dr. Runge

TOP 1: Auf Wunsch von Herrn Burhenne und mit Zustimmung der übrigen Ratsmitglieder erfolgt in TOP 3, 4. Satz, im Protokoll der 11. Sitzung folgende Änderung:

"Es soll geklärt werden, ob die Informatik in einem eigenen Fachbereich aufgebaut werden soll oder nicht."

Mit der v.g. Änderung wird das Protokoll der 11. Sitzung vom 14.12.1976 angenommen.

TOP 2: Bericht des Prorektors, Herrn Wenzel, über den Stand der Verhandlungen mit dem Hess. KuMi.:

Der Hess. Kultusminister verfaßt in Kürze einen Genehmigungserlaß zur Errichtung eines FB's Informatik bei der FHD. Es wird der Abschluß eines grad. Informatikers, Schwerpunkte: "Systemprogrammierung" und "Informatik in der Technik", angestrebt. Bei dieser Zielsetzung werden Votierungen der FHD Berücksichtigung finden.

Teilziele: Gemeinsames Grundstudium der vorgenannten Studienrichtungen;  
Abklärung der Schnittstellen zur Hardware;  
Baldige Vorlage eines Studienprogramms und der Lehrinhalte.

Vorschlag: Bei der nächsten Ratssitzung der FHD sollte das Studienprogramm eingebracht werden!

TOP 3: Änderungsvorschläge zum vorgelegten Studienprogramm v. 26.1.77

Der vorgelegte Studienprogrammwurf vom 26.1.77 wurde hinsichtlich der Fächerverteilung und der Lehrinhalte ausführlich diskutiert und entsprechende Änderungen angebracht.

Die Inhaltfixierung der Pflichtwahlfächer des Hauptstudiums ist zunächst zurückzustellen. Herr Wenzel hat sich erboten, beim Kultusminister anzufragen, ob das Pflichtwahlfachangebot bereits zum Zeitpunkt der Studienprogrammvorlage zu formulieren ist.

Es wird für sinnvoller erachtet, eine Fortschreibung des Studienprogrammes über den jetzigen Gehalt hinaus erst nach Installation des FB's Informatik vorzunehmen.

Abstimmung: Wer ist dafür, daß das vorliegende Studienprogramm nach Einarbeitung der vorgebrachten Korrekturen zur Ratsvorlage kommt?  
6 Stimmen dafür, keine Gegenstimme!

TOP 4: Verschiedenes

Keine Anträge!

Nächste Sitzung der RK am Mittwoch, dem 2.2.1977, 14,30 h,  
Raum 914  
(entfällt, sofern sich die Inhaltfixierung der PWF erübrigt)

Sitzungsende: 17,45 h

  
Protokoll

  
Vorsitz

Anlage:

Studienprogramm in der  
Fassung vom 28.1.1977

R 12/77

Einrichtung eines Fachbereichs Informatik  
an der Fachhochschule Darmstadt

Vorschlag eines Studienmodells,  
vorgelegt dem Rat der Fachhochschule Darmstadt am 8.2.1977

1. Ausbildungsziel und Berufsfelder

Im Studiengang "Angewandte Informatik" der Fachhochschule Darmstadt sollen Fachleute für den Einsatz der automatisierten Datenverarbeitung (AVD) in zwei Studienschwerpunkten ausgebildet werden:

- Systemprogrammierung  
(Anwendung der Informatik beim Betrieb und in der Entwicklung von Datenverarbeitungssystemen)
- Informatik in der Technik  
(Anwendung der Informatik in Naturwissenschaft und Technik)

Entsprechend dem breiten Anwendungsspektrum erfordert das Studium der Informatik die Vermittlung einer fundierten und umfassenden Kenntnis der logischen Struktur datenverarbeitender Systeme und der allgemeingültigen Prinzipien. Ein hohes Maß an Abstraktionsvermögen und die Befähigung zum logisch-analytischen Denken wird hierbei vom Studenten gefordert. Eine wissenschaftlich orientierte Ausbildung auf breiter mathematischer Basis erscheint notwendig, damit grundlegende Zusammenhänge im Rahmen systematisch geordneter Prinzipien erfaßbar werden.

Daher steht nicht so sehr ein spezielles Faktenwissen, das bei der schnellen Entwicklung gerade auf dem Gebiet der Datenverarbeitung in kurzer Zeit veraltet ist, im Vordergrund, sondern die Beherrschung rechnerorientierter Arbeits- und Verfahrensweisen. Die Absolventen der Informatik sollen befähigt sein, Datenverarbeitungsaufgaben für die verschiedensten Anwendungen mit mathematischen Methoden und nach wirtschaftlichen Grundsätzen selbständig zu lösen. Sie sollen bei der Gestaltung von umfassenden Informationssystemen für diese Anwendungsbereiche und der Entwicklung neuer Datenverarbeitungsverfahren eingesetzt werden können.

Es ist nicht Ziel des Studienganges Informatik, Ingenieure auszubilden, die Datenverarbeitungsanlagen gerätetechnisch entwickeln, bauen und deren Wartung durchführen. Diese Ausbildung sollte nach wie vor im Fachbereich Elektrotechnik im Rahmen des Studienschwerpunktes Datentechnik erfolgen, da hierzu elektrotechnische, konstruktive und digitaltechnische Kenntnisse in einem Umfang erforderlich sind, der nicht in einem anwendungsorientierten Informatikstudium zusätzlich untergebracht werden kann.



Dem Absolventen des anwendungsorientierten Informatikstudiums bieten sich in den folgenden Berufsfeldern gute Chancen:

### 1.1. Programmierung

Dieses Tätigkeitsfeld reicht über verschiedene Stufen von der Anwendungsprogrammierung in Technik, Naturwissenschaften, Wirtschaft und Verwaltung bis zur Systemprogrammierung.

Der Anwendungsprogrammierer bearbeitet je nach Aufgabenstellung entweder selbständig oder in einem Team mit Fachleuten des Anwendungsgebietes komplexe Aufgaben. Von ihm werden neben der Beherrschung mehrerer Programmiersprachen je nach Arbeitsgebiet Kenntnisse der Ingenieur- und Naturwissenschaften oder der Wirtschaftswissenschaften gefordert.

Die Systemprogrammierung, d.h. die Erstellung der Betriebssoftware für Datenverarbeitungsanlagen, wird von den Herstellern und den Anwendern von Großsystemen betrieben. Ihr kommt bei der Komplexität der Betriebssysteme moderner Rechenanlagen eine ständig steigende Bedeutung zu. Für dieses Gebiet der Systemprogrammierung sollte sich der Informatiker besonders qualifizieren. Auch innerhalb von Software-Unternehmen, die in den vergangenen Jahren eine ständig steigende Bedeutung erlangt haben, bieten sich dem Absolventen gute Berufschancen.

### 1.2. Systemanalyse und Systemplanung

Der Systemanalytiker plant und organisiert die Umstellung von Arbeitsverfahren auf elektronische Datenverarbeitung (EDV). Er soll neue Einsatzmöglichkeiten der Datenverarbeitung im Betrieb erkennen und über die Erfassung des Ist-Zustandes eine Soll-Konzeption im Hinblick auf Informationsbedarf, Informationswege, Datenvolumen, Informationsträger und Arbeitsmethoden entwickeln. Fundierte Kenntnisse über Datenverarbeitungssysteme und ihre Einsatzmöglichkeiten sind hier die Voraussetzungen für erfolgreiches Arbeiten. Ein Informatiker mit entsprechender Ausbildung und Kenntnissen auf dem Einsatzgebiet ist hierzu am besten geeignet.

Im Rahmen der Systemplanung folgt auf die Systemanalyse der Entwurf einer betriebsindividuellen Organisation, die Auswahl einer geeigneten Datenverarbeitungsanlage und ihrer geräte-technischen Konfiguration, sowie die Auswahl des Betriebssystems und der Programmiersprachen. Insbesondere bei der Installation großer Anlagen, die meist unter starker Arbeitsteilung erfolgt, findet der Informatiker ein umfangreiches Tätigkeitsfeld vor.

Nach entsprechender Bewährung mit mehrjähriger Berufserfahrung öffnen sich ihm die Möglichkeiten, zum Leiter von Datenverarbeitungsabteilungen, Planungsgruppen oder eines Rechenzentrums aufzusteigen.

### 1.3. Prozeßdatenverarbeitung

Ein Spezialgebiet der Datenverarbeitung, das in den letzten Jahren - an der Zahl der installierten Prozeßrechner erkennbar - eine steigende Bedeutung gewonnen hat, ist die Erfassung, Steuerung und Regelung von Prozessen oder Produktionsabläufen mit analogen und digitalen Rechanlagen. Rechnergesteuerte Produktionsanlagen wurden bisher überwiegend von Ingenieuren des entsprechenden Aufgabengebiets in Zusammenarbeit mit Datenverarbeitungsspezialisten der Herstellerfirmen geplant. Da der Umfang solcher Prozeßrechneranlagen, ihre Komplexität und ihr Kostenanteil am Gesamtprojekt ständig steigen, werden in Zukunft insbesondere die Großfirmen dazu übergehen, bei der Planung und Inbetriebnahme von Prozeßdatenverarbeitungssystemen eigene Datenverarbeitungsfachleute einzusetzen, die im Rahmen ihrer Informatikausbildung durch Wahl des Studienschwerpunktes entsprechende zusätzliche Fachkenntnisse erworben haben. Hier bietet sich für den an Aufgabenstellungen der Ingenieurwissenschaften interessierten und für ingenieurmäßiges Arbeiten begabten Informatiker ein zukunftsicheres Betätigungsfeld.

### 2. Bezug zu anderen Fachbereichen der Fachhochschule

In der geplanten Form ist die Informatikausbildung - im Gegensatz zu manchen Ansätzen im universitären Bereich - nicht Selbstzweck, sondern erhält durch ihre Anwendungsorientierung Bezug zu den bereits bestehenden oder in der Planung befindlichen Fachbereichen und Studiengängen der Fachhochschule Darmstadt. Durch diese Anwendungsbezogenheit ist der Fachbereich Informatik zu interdisziplinärem Arbeiten geradezu verpflichtet. Das breite Anwendungsspektrum der Datenverarbeitung bietet Berührungspunkte zu allen Fachbereichen, in deren Studiengängen die Datenverarbeitung als Instrument zur Lösung fachspezifischer Aufgabenstellungen aufgenommen wurde. Insbesondere sind hier zu nennen die Fachbereiche Bauingenieurwesen, Chemische Technologie und Elektrotechnik. Andere Fachbereiche, wie z.B. Architektur, Maschinenbau und Kunststofftechnik befinden sich hinsichtlich des Einsatzes der Datenverarbeitung z.Zt. noch in einer Aufbauphase. Gerade für diese Fachbereiche wird die Unterstützung, die sie vom Fachbereich Informatik erhalten können, von besonderer Bedeutung sein. In diesem Zusammenhang seien als Beispiele nur die Einführung des rechnergestützten Konstruierens oder die Steuerung von Fertigungsprozessen erwähnt.

Auch zu dem in der Planung befindlichen Studiengang Mathematik werden sich Querverbindungen ergeben. Ein Mathematikstudium kann heute nicht ohne Bezug zur Datenverarbeitung durchgeführt werden. Eine enge Zusammenarbeit wird sich hier förderlich für alle beteiligten Fachbereiche auswirken.

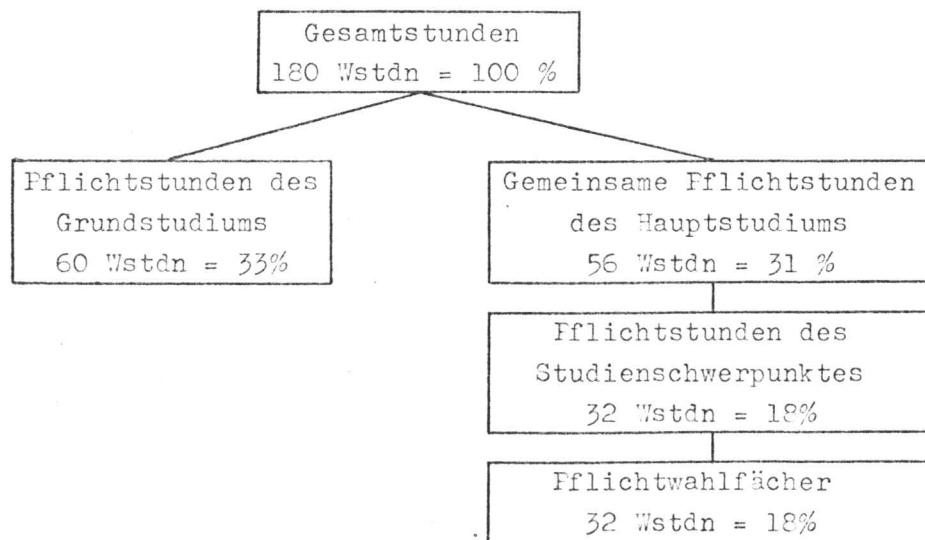
### 3. Studienprogramm und Lehrinhalte

Das vorgeschlagene Studienmodell orientiert sich an bereits bestehenden Studiengängen Informatik an Fachhochschulen. Es umfaßt 6 Semester und soll zum Abschluß eines graduierten Informatikers führen. Das zweisemestrige Grundstudium vermittelt auf breiter Basis die für ein Informatikstudium notwendigen Grundlagen. Hierbei wurden 4 Fächergruppen gebildet: Mathematik, phys.-technische Grundlagen, Volks- und Betriebswirtschaftslehre und Datenverarbeitung. Im 3. Semester wählt der Student zu den vorgesehenen Pflichtfächern einen der beiden Studienschwerpunkte, die mit jeweils insgesamt 32 Wochenstunden Pflichtfächern (verteilt auf 3. bis 6. Semester) angeboten werden:

- Systemprogrammierung  
(Anwendung der Informatik beim Betrieb und in der Entwicklung von Datenverarbeitungssystemen)
- Informatik in der Technik  
(Anwendung der Informatik in Naturwissenschaft und Technik)

Als Ergänzung zu den Pflichtfächern des gewählten Studienschwerpunkts, kann der Student aus einem Pflichtwahlkatalog des Fachbereichs Informatik Pflichtwahlfächer im Umfang von etwa 32 Wochenstunden, ebenfalls verteilt auf das 3. bis 6. Semester, zusammenstellen, die seinen Studienschwerpunkt im Hinblick auf sein späteres Berufsfeld sinnvoll ergänzen.

Damit ergibt sich folgende Aufteilung der Gesamtwochenstunden auf Pflichtfächer des gemeinsamen Grund- und Hauptstudiums, Pflichtfächer des Studienschwerpunktes und Pflichtwahlfächer:



Das von der Ratskommission ausgearbeitete Studienmodell und die Lehrinhalte sind in der folgenden Anlage zusammengestellt.

Diese Anlage umfaßt 3 Abschnitte

- I) Pflichtfächer des gemeinsamen Grund- und Hauptstudiums
- II) Pflichtfächer des Hauptstudiums in den beiden Studienschwerpunkten "Systemprogrammierung" und "Informatik in der Technik"
- III) Vorläufiger Katalog der Pflichtwahlfächer im Hauptstudium

mit den jeweils zugehörigen Lehrinhalten.

Mit den beiden Studienschwerpunkten sind die wichtigsten Anwendungsgebiete abgedeckt. Da das Hauptstudium bereits im 3. Semester beginnt, findet der Student genügend Zeit und Gelegenheit, die für sein späteres Berufsfeld erforderlichen Kenntnisse im Rahmen der Studienschwerpunkte, ergänzt durch das Angebot im Pflichtwahlkatalog, zu erwerben.

Studienprogramm für den Fachbereich Informatik

I) Pflichtfächer des gemeinsamen Grund- und Hauptstudiums

| Fach                                     | Semester |    |    |    |   |    | Summe |
|--|----------|----|----|----|---|----|-------|
|  | 1        | 2  | 3  | 4  | 5 | 6  |       |
| 1.1 Analysis I u. II                     | 6        | 6  |    |    |   |    | 28    |
| 1.2 Lineare Algebra I u. II              | 4        | 4  |    |    |   |    |       |
| 1.3 Logik                                | 2        |    |    |    |   |    |       |
| 1.4 Numerische Mathematik I              |          |    |    | 4  |   |    |       |
| 1.5 Praktikum Num. Mathematik I          |          |    |    | 2  |   |    |       |
| 2.1 Physik I u. II                       | 4        | 4  |    |    |   |    | 26    |
| 2.2 Physikalisches Praktikum             |          |    | 2  |    |   |    |       |
| 2.3 Elektrotechnik I u. II               | 4        | 4  |    |    |   |    |       |
| 2.4 Elektrotechnisches Praktikum         |          |    | 2  |    |   |    |       |
| 2.5 Regelungstechnik I                   |          |    | 4  |    |   |    |       |
| 2.6 Praktikum Regelungstechnik I         |          |    |    | 2  |   |    |       |
| 3.1 Informationsverarbeitung I u. II     | 4        | 4  |    |    |   |    | 36    |
| 3.2 Systemanalyse                        | 4        |    |    |    |   |    |       |
| 3.3 Programmiersprachen I - III          |          | 2  | 4  | 4  |   |    |       |
| 3.4 Programmierpraktikum I - III         |          | 2  | 2  | 2  |   |    |       |
| 3.5 Betriebssysteme I                    |          |    | 4  |    |   |    |       |
| 3.6 Prozeßdatenverarbeitung              |          |    |    | 2  |   |    |       |
| 3.7 Mikroprozessoren                     |          |    |    |    | 2 |    |       |
| 4.1 Grundl. der Volkswirtschaftslehre    |          | 2  |    |    |   |    | 18    |
| 4.2 Grundl. der Betriebswirtschaftslehre |          |    | 4  |    |   |    |       |
| 5. Sozial- u. Kulturwiss. Fächer         | 2        | 2  | 2  | 2  | 2 | 2  |       |
| 6. Abschlußarbeit                        |          |    |    |    |   | 8  | 8     |
| Summe der Wochenstunden                  | 30       | 30 | 24 | 18 | 4 | 10 | 116   |

|  |    |    |    |    |    |    |     |
|--|----|----|----|----|----|----|-----|
| Pflichtstunden des Studienschwerpunkts | -  | -  | 2  | 8  | 14 | 8  | 32  |
| Gesamtstunden der Pflichtfächer        | 30 | 30 | 26 | 26 | 18 | 18 | 148 |
| Pflichtwahlfächer aus Katalog          | -  | -  | 4  | 4  | 12 | 12 | 32  |

II.1) Pflichtfächer des Studienschwerpunkts "Systemprogrammierung"

| FACH   | Semester |        |        |        | Summe |
|--|----------|--------|--------|--------|-------|
|  | 3.       | 4.     | 5.     | 6.     |       |
| 1.6 Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik<br>1.7 Operationsresearch I  | 2        | 2      | 4      |        | 8     |
| 3.8 Organisationslehre<br>3.9 Datenorganisation und Dokumentation<br>3.10 Softwaretechnik I u. II<br>3.11 Betriebssysteme II<br>3.12 Betriebswirtschaftliche Datenverarbeitung |          | 2<br>4 | 4<br>6 | 4<br>4 | 24    |
| Summe der Wochenstunden  | 2        | 8      | 14     | 8      | 32    |

II.2) Pflichtfächer des Studienschwerpunkts "Informatik in der Technik"

| FACH  | Semester |        |             |             | Summe |
|---|----------|--------|-------------|-------------|-------|
|   | 3.       | 4.     | 5.          | 6.          |       |
| 1.8 Analysis III<br>1.9 Numerische Mathematik II<br>1.10 Praktikum Numerische Mathematik II   |          | 4      | 2<br>2      |             | 8     |
| 2.7 Meßtechnik I u. II<br>2.8 Meßtechnisches Praktikum<br>2.9 Regelungstechnik II<br>2.10 Praktikum Regelungstechnik II<br>3.13 Prozeßrechneranwendungen<br>3.14 Prozeßrechner-Praktikum<br>3.15 Analogrechentechnik<br>3.16 Analogrechnerpraktikum<br>3.17 Digitale Simulationstechnik | 2        | 2<br>2 | 4<br>2<br>4 | 2<br>2<br>2 | 24    |
| Summe der Wochenstunden   | 2        | 8      | 14          | 8           | 32    |

L E H R I N H A L T E  
=====

I) Pflichtfächer des Grund- und Hauptstudiums

1.1 Analysis I u. II

I: Grundlagen, Mengenlehre, Zahlenarten, Zahlensysteme, Beweismethoden, Funktionen einer reellen Variablen, Differential- und Integralrechnung in einer reellen Variablen.

II: Differential- und Integralrechnung in mehreren reellen Variablen, Gewöhnliche Differentialgleichungen.

1.2 Algebra I und II

I: Analytische Geometrie, Vektoren, Vektoralgebra, lineare Abbildungen.

II: Matrixkalkül, Determinanten, lineare Gleichungssysteme, Eigenwertprobleme.

1.3 Logik

Mengentheoretische Grundlagen, Allgemeine Aussagenlogik, Relationen und Funktionen, Terme, Zeichenreihen.

1.4 Numerische Mathematik I

Fehlertheorie, Nichtlineare Gleichungen, Lineare Gleichungssysteme, Interpolation und Approximation, numerische Integration, numerische Lösung von Differentialgleichungen.

1.5 Praktikum Numerische Mathematik I

Begleitendes Praktikum zu 1.4 mit Einsatz von programmierbaren Tischrechnern (BASIC) zur Lösung von Aufgaben aus der Numerischen Mathematik.

1.6 Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik

Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung: Kombinatorik, Additions- und Multiplikationssatz; Wahrscheinlichkeitsverteilungen.

Grundlagen der Statistik: Testverfahren, statistische Parameter, Verhältniszahlen; Stichprobentheorie, Regressions- und Korrelationsanalyse, Zeitreihenanalyse, Trendrechnung.

1.7 Operations Research I

Einführung in die Methoden von Operations Research, Lineare Optimierung, Simplexmethode, Transport- und Zuordnungsprobleme, Einführung in die nichtlineare Optimierung, Netzplantechnik (CPM, PERT).

1.8 Analysis III

Funktionen mit mehreren reellen Variablen, Einführung in die Theorie der Partiellen Differentialgleichungen, Mehrfachintegrale, Vektoranalysis.

1.9 Numerische Mathematik II

Numerische Behandlung von nichtlinearen Gleichungssystemen, Eigenwertprobleme, spezielle Probleme der Approximation, numerische Methoden des Operations Research.

1.10 Mathematisches Praktikum II

Begleitendes Praktikum zu 1.9 mit Einsatz von programmierbaren Tischrechnern (BASIC) und Lösung von Aufgaben aus der Numerischen Mathematik auf einer digitalen Rechenanlage unter Verwendung problemorientierter Programmiersprachen.

2.1 Physik I u. II

Physikalische Größen und Einheiten, Erhaltungssätze für Impuls und Energie (Translation und Rotation), Wärmelehre, Wechselwirkungskräfte, Schwingungen und Wellen, Optik (Grundlagen, Laser, Holografie, optische Datenspeicher), Dualismus Welle-Teilchen, Atomphysik, Grundlagen der Festkörperphysik.

2.2 Physikalisches Praktikum

Ausgewählte Versuche aus Mechanik, Wärmelehre, Schwingungs- und Wellenlehre, Optik, Atom- und Festkörperphysik.

2.3 Elektrotechnik I u. II

Elektrotechnische Grundgesetze, elektrisches Feld, magnetisches Feld, Wechselstromlehre, Ausgleichs- und Schaltvorgänge, Grundlagen der Impulstechnik, Bauelemente und Grundschaltungen der Elektronik, Realisierung von Schaltkreisen.



#### 2.4 Elektrotechnisches Praktikum

Begleitendes Praktikum zu 2.3. mit grundlegenden Versuchen aus der Elektronik, Impulstechnik und Schaltkreistechnik.

#### 2.5 Regelungstechnik I

Unterschied Steuerung - Regelung, Regelkreis mit Normzeichnungen, Darstellung in Frequenz- und Zeitbereich, Frequenzgang, Übergangsverhalten, Laplace-Transformation, Bode-Diagramm-Darstellung, Regelungstechnische Grundglieder, P-, I- und D-Verhalten, Verzögerungsglieder und Vorhalt, Darstellung im Blockschaltbild, Aufbau von Reglern und Regelstrecken, Stellglieder;

Der geschlossene Regelkreis und seine Stabilität, verschiedene Stabilitätskriterien.

Analoge und digitale Darstellung von Informationen, Rechenelemente des Analogrechners und Fehlerbetrachtung, Summierer und Integrierer, Programmierung linearer Differentialgleichungen, Programmierung von Blockschaltbildern.

#### 2.6 Praktikum Regelungstechnik I

Begleitendes Praktikum zu 2.5 mit Versuchen an elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Modellregelkreisen sowie Simulation von Regelsystemen nach dem Blockschaltbild auf dem Analogrechner.

#### 2.7 Meßtechnik I u. II

Grundlagen der Meßtechnik, Meßeinheiten, Meßfehler, Meßwertaufnehmer für elektrische und nichtelektrische Größen, Meßwertwandler, dynamisches Verhalten der Meßwerke, Registriergeräte, digitale Meßverfahren, Meßwertauswertung und Telemetrie, AD- und DA-Wandler.

#### 2.8 Meßtechnisches Praktikum

Begleitendes Praktikum zu 2.7 mit grundlegenden Versuchen aus der analogen und digitalen Meßtechnik.

#### 2.9 Regelungstechnik II

Vertiefung der Stabilitätsbetrachtungen (Bode-Diagramm, Ortskurve des offenen Regelkreises, Zweiortskurvenverfahren),

Wurzelortskurve und ITAE-Kriterium, Optimierung im Frequenzbereich, ausgleichende Netzwerke, Nicholskarte, Mehrfachregelungen, Hilfsregelgrößen und Störgrößenaufschaltung, adaptive Regelung, Abtastregelung, digitale Regelung, Nichtlinearitäten und Nichtstetigkeiten, Zwei- und Dreipunktregelungen.

#### 2.10 Praktikum Regelungstechnik II

Begleitendes Praktikum zu 2.9 mit Versuchen an Modellregelkreisen.

Frequenzgangmessung, Messung von Übergangsfunktionen, Untersuchung von Regelkreisen auf Stabilität.

#### 3.1 Informationsverarbeitung I und II

I: Grundbegriffe Signal, Nachricht, Information; analoge und digitale Signale, Codierung, Alphabete, Dual-, Oktal-, Sedezimalzahlensystem, Entscheidungsgehalt und Redundanz, Kanalkapazität; Boolesche Algebra, logische Schaltkreise, Umwandlung analoger in digitale Signale und umgekehrt,

II: Struktur analoger und digitaler Rechenanlagen; Arbeitsspeicher, Zykluszeit, Wortstruktur, Adresse, Steuerwerk, Befehlsregister, Befehlszählregister, elektronische Speicher (Flip-Flop), Register, Taktgeber, Rechenwerke, Halbaddierer, Volladdierer, Parallel- und Serienaddierer, Schieberegister, die Grundrechenarten im Rechenwerk, Rechensteuerung, Mikroprogramme, Ein- und Ausgabewerke, Kanalsteuerung, Kanalarten, Interface, Puffertechnik, externe Speicher, Ein- und Ausgabegeräte, Befehlsstrukturen.

#### 3.2 Systemanalyse

Istaufnahme, Problemanalyse, Entscheidungstabellentechnik, Datenflußpläne, Programmstrukturen, Algorithmen, Programmablaufpläne, Strukturierte Programmierung.

#### 3.3 Programmiersprachen I - III

Einführung in die wichtigsten Programmiersprachen, Erstellung und Austesten von Programmen, Standardverfahren, Steuerungssprachen.

I. Überblick über die Programmiersprachen; BASIC

II. FORTRAN IV

III. Einführung in eine maschinenorientierte Sprache (ASSEMBLER)

### 3.4 Programmierpraktikum I - III

Programmierübungen und Rechnerpraktikum zu den unter 3.3 aufgeführten Programmiersprachen.

### 3.5 Betriebssysteme I

Klassifizierung von Programmen, Systemprogramme, Organisationsprogramme, Lader, Supervisor, Monitore usw., Übersetzer und Binder, verschiebbliche und absolute Programme, Dienstprogramme, Testhilfen, Kommandosprachen, Betriebsarten, Simultanarbeit von Zentraleinheit und Ein-/Ausgabegeräten, Timesharing, Multiprogramming, Echtzeitbetrieb, Multiprocessing, Datenfernverarbeitung.

### 3.6 Prozeßdatenverarbeitung

Klassifizierung von Prozessen, Aufgaben eines Prozeßrechners, Prozeßrechner-Architektur, Prozeßrechner-Betriebssysteme, Prozeßperipherie.

### 3.7 Mikroprozessoren

Prinzipieller Aufbau eines Mikroprozessors, Technologien, interne Organisation, Adressierung, Befehlsstruktur, Befehlsliste, Einführung in die Programmierung.  
Anschluß peripherer Geräte, Ein- und Ausgabetechniken, Systementwicklung und Testverfahren.

### 3.8 Organisationslehre

Betriebliche Grundmodelle, Aufbau-Organisation, Ablauforganisation, Einordnung der Datenverarbeitung in die Betriebsorganisation, Aufbau und Organisation von DV-Abteilungen, Arbeitsablauf im Rechenzentrum, Abstimmungen und Kontrollen, Datenverwaltung, Datensicherung, rechtliche und personelle Fragen.

### 3.9 Datenorganisation und Dokumentation

Arten und Einsatz der Datenträger, Entwurf von Datensätzen, Entwurf von Datenerfassungsbelegen, Erstellung von Ablochvorschriften, Organisation der Datenerfassung, Kontrollen; Speicherungsformen und Datenorganisation auf externen Speichern (Magnetband, Trommel, Streifen, Platten), Satzformen, Kapazitäts- und Zeitberechnungen;  
Dokumentationsverfahren für Programme und Dateien, Erstellung von Bedienungsanleitungen, Verwertung der Ergebnisdaten.

### 3.10 Softwaretechnik I und II

Listen-Tabellen, geordnete Listen-Suchprozesse, Ein- und Ausgabeprogrammierung; Speicherorganisation: lineare Anordnung, mehrdimensionale Anordnung, dynamische Felder. Makros und Unterprogrammtechnik, Mikroprogrammierung, Steuerung der Ein- und Ausgabe, Betriebsbefehle der Ein/Ausgabesteuerung, Overlay, Segmentierung. Platzanweiser, Dienstsyste, Überwacher, Lader und Zuweiser, funktionsmäßiger Zusammenhang der Unterprogramme.

### 3.11 Betriebssysteme II

Theorie und praktische Übungen an einem Betriebssystem einer Großrechenanlage. Die Auswahl des zu besprechenden Betriebssystems richtet sich nach der zur Verfügung stehenden DV-Anlage.

### 3.12 Betriebswirtschaftliche Datenverarbeitung

Das System der betrieblichen Daten, hauptsächlich Informationsabläufe und Informationszusammenhänge in wirtschaftlichen Unternehmungen; Strukturen von Datenbeständen der betrieblichen Datenverarbeitung.

Organisationsstufen und Organisationsformen: manuell, Mittlere Datentechnik, Lochkartenanlagen, Elektronische Datenverarbeitung. Umstellung von Datenverarbeitungssystemen auf EDV, Analyse des Istzustandes, Anwendung von Entscheidungstabellen, Konzeption des automatischen Verfahrens, Systemauswahl, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, Verfahrenseinführung.

### 3.13 Prozeßrechneranwendungen

Typische Prozeßrechneranwendungen: Meßgerät, Ablaufsteuerung, programmiertes Interface, Sichtgerätrechner, Hybridsystem. Simulationsaufgaben: Prozeßrechner im Regelkreis, DDC, Abtastregelungen.

Spezielle Implementierungsprobleme: Anpassbarkeit von Prozessen, spezielle Erdungsprobleme, Reduktion von Störsignalen, spezielle Programmstrukturen.

### 3.14 Prozeßrechner-Praktikum

Prozeßbedienung und Programmierung, Anschluß von "Peripherie" über CAMAC, Mensch-Maschine-Dialog (über FS und SiG), Meßwerterfassung (Temperatur, Frequenz), Meßwertreihen, Ablaufsteuerung, Regelung, z. B. Wasserstand.

### 3.15 Analogrechentechnik

Lineare Rechenschaltungen, Summierer, Integrierer, Fehlerbetrachtungen, Programmierung von Differentialgleichungen und Frequenzgängen.

Nichtlinearität und Nichtstetigkeit, Begrenzung, Betragsbildung, Ansprechschwelle, Hysterese und deren Darstellung, Multiplizierer, Funktionsgeber, Zwei- und Dreipunktverhalten, Systeme von Differentialgleichungen, Eigenwertprobleme, nicht-lineare und nichtstetige Regelkreise, Hybridrechner.

### 3.16 Analogrechnerpraktikum

Anwendung der Grundrechenelemente, Fehlerermittlung, Lösung linearer Gleichungssysteme, Lösung linearer Differentialgleichungen, Programmieren von Blockschaltbildern.

Aufbau von Schaltungen zur Begrenzung, Betragsbildung, Ansprechschwelle und Hysterese; Anwendung von Multiplizierern und Funktionsgebern; Lösung eines Systems von Differentialgleichungen, Untersuchung nichtlinearer Regelkreise, Optimierung von Regelkreisen mittels eines hybriden Analogrechners.

### 3.17 Digitale Simulationstechnik

Darstellung technischer Probleme im Blockschaltbild, Programmieren von Blockschaltbildern auf dem Analogrechner, Schaltsymbolik, Verwendung der Schaltsymbolik zur Programmierung eines Digitalrechners, Aufbau eines digitalen Analogsimulators am Beispiel des IBM-Systems CSMP, Anwendung der Sprache CSMP.

## 4.1 Grundlagen der Volkswirtschaftslehre

Volkswirtschaftliche Grundbegriffe, Wirtschaftskreislauf, Wirtschaftssysteme, Allg. Ziele der Wirtschaftspolitik (Wachstum, Vollbeschäftigung, Stabilität, Außenwirtschaft),

Internationale Wirtschaftsbeziehungen und -verflechtungen, Probleme der Wohlstandsgesellschaften und der unterentwickelten Länder, aktuelle Tagesfragen.

#### 4.2 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre

Betriebswirtschaftliche Grundbegriffe, Gegenstand, Inhalt, Methoden und Zielsetzungen der Betriebswirtschaftslehre, Grund- und Konzentrationsformen, Produktionsfaktoren und Funktionen im Betrieb, Betriebsorganisation, Betriebliche Sozialpolitik, Beschaffungs- und Lagerwirtschaft, Produktionswirtschaft, Investitions- und Finanzwirtschaft der Unternehmung, Marketing.

### 5. Sozial- und kulturwissenschaftliche Fächer

#### 5.1 Angebot des Fachbereichs Sozial- und Kulturwissenschaften für das gemeinsame Grundstudium (Pflichtfächer)

Orientierungsstufe I: Sozialisation, Sozio-ökonomische Verhältnisse in unserer Gesellschaft (Betrieb als Darstellungsobjekt);

Orientierungsstufe II: Technische Intelligenz (Entwicklung der technisch-wissenschaftlichen Berufe, Soziale Lage der TI, Darstellung der TI in der Gesellschaft).

#### 5.2 Angebot des Fachbereichs Sozial- und Kulturwissenschaften für das Hauptstudium (Pflichtwahlfächer)

1. Technologische Entwicklung und gesellschaftliche Strukturen (Inhalte: Problematik der Wirtschaftssysteme, Krisentheorien, Politische Ökonomie, Ökologie, Ergonomie, Mitbestimmung);
2. Berufsrolle, Branchen- und Marktsituation (Inhalte: Ausbildungs- und Beschäftigungssituation, Marktmechanismen, Einkommens- und Vermögensentwicklung, Arbeitsplatzstrukturen, Juristische Probleme);
3. Bewußtseinsbildung: Information, Kommunikation, Massenmedien.

6. Abschlußarbeit

Die Abschlußarbeit soll auf einem Gebiet der Pflicht- oder Pflichtwahlfächer durchgeführt werden und als Nachweis der Befähigung zu selbständigem Arbeiten dienen.

Bei der Themenstellung soll den persönlichen Neigungen des Bewerbers und seinem zukünftigen Berufsfeld Rechnung getragen werden. Abschlußarbeiten können auch als sicher abgrenzbares und beurteilbares Teilgebiet einer umfangreichen Projektarbeit durchgeführt werden.

II) Vorläufiger Katalog der Pflichtwahlfächer

- 7.1 Programmierung math.-technischer Probleme
- 7.2 Programmierung Numerischer Steuerungen
- 7.3 Prozeßrechner-Betriebssysteme
- 7.4 Rechnergestütztes Konstruieren
- 7.5 Datenfernverarbeitung
- 7.6 Rechnerverbundsysteme
- 7.7 Datenbanksysteme
- 7.8 Management-Informationssysteme
- 7.9 Listenprogrammgeneratoren
- 7.10 Funktionentheorie
- 7.11 Partielle Differentialgleichungen
- 7.12 Iterative Behandlung von Gleichungssystemen
- 7.13 Operations Research II
- 7.14 Einführung in die Graphentheorie
- 7.15 Automaten und formale Sprachen
- 7.16 Übersetzung von Programmiersprachen
- 7.17 ALGOL 60
- 7.18 PL/1
- 7.19 COBOL
- 7.20 Kostenrechnung und Wertanalyse

28.01.1977

*Schlipmann*



TOP 5      Fachbereich Informatik  
RG 2/77

Der Prorektor erklärt die Anlage R 12/77 und weist darauf hin, dass der neue Fachbereich Informatik bereits im Hochschulentwicklungsplan vorgesehen ist. Er wird voraussichtlich zum WS 77/78 eingerichtet.

Herr A. Schmidt spricht im Namen der Ratsmitglieder der Ratskommission Informatik den Dank für die sehr gute Arbeit aus in der Hoffnung, dass dieser neue Fachbereich eine erfolgreiche Ausbildung leisten wird.

Herr Dr. Schoenes gibt folgende Erklärung zu Protokoll:

Der Fachbereich MND begrüsst grundsätzlich die Einrichtung neuer Studienmöglichkeiten in technisch-naturwissenschaftlicher Richtung an der FHD. Er ist allerdings der Ansicht, dass bei der Realisierung eines derartigen Vorhabens die Möglichkeiten geprüft werden, die im Fachbereich MND aufgrund der Fachkompetenz seiner Mitglieder bestehen. Im übrigen weist er darauf hin, dass unter Punkt 2 der Ratsvorlage 12/77 für den geplanten Fachbereich Informatik der Anspruch auf Aufgabengebiete erhoben wird, die gegenwärtig vom Fachbereich MND in den anderen Fachbereichen wahrgenommen werden. Ohne befriedigende Klärung dieser Angelegenheit kann dem Studienmodell Informatik nicht zugestimmt werden.

Der Rektor erklärt, dass es um die Genehmigung eines vorläufigen Studienprogramms geht, zu der der RAT Stellung nehmen soll.

Abstimmung:

14 ja      4 Enthaltungen

Fachhochschule Darmstadt

RG 2/77

- Ratsbeschlüsse -

RG 2/77 - v. 8.2.1977

Der Rat nimmt Stellung zu dem vorliegenden Studienprogramm des  
Fachbereichs Informatik, der ab WS 77/78 eingerichtet werden soll.

Abstimmung: 14 ja 4 Enthaltungen

2465

Herrn  
Hessischen Kultusminister  
Luisenplatz 10

10.2.1977

6200 Wiesbaden

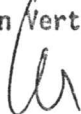
PR - 486/122 -

Betr.: Hochschulentwicklungsplanung  
hier: Einrichtung des geplanten Fachbereichs Informatik an der  
Fachhochschule Darmstadt  
Bezug: 1.V6 A 3 - 907/635 - vom 12. Aug. 1976  
2. Unser Antrag BR/- 486/122 vom 26.8.1976  
Anlg.: - 1 - (4-fach)

Der Rat der Fachhochschule Darmstadt hat eine Kommission beauftragt, ein Studienprogramm für den geplanten Fachbereich Informatik zu erarbeiten. Dieses Studienprogramm liegt nun vor, und wurde vom Rat der Fachhochschule Darmstadt auf seiner Sitzung am 8.2.1977 mit 14 Ja-Stimmen, 4 Enthaltungen, 0 Gegenstimmen genehmigt.

Beiliegend überreiche ich Ihnen dieses Studienprogramm mit der Bitte, den geplanten Fachbereich Informatik entsprechend diesem Studienprogramm einzurichten. Ich erlaube mir, die ebenfalls erbetene Zusammenstellung der mit der Einrichtung des Fachbereiches verbundenen Belastungen personeller, räumlicher und sächlicher Art nachzureichen, da nach der Besprechung am 7.2.1977 in Ihrem Hause derzeit eine Oberrechnung der Kapazitäten auf der Grundlage der neuen Curricular-Richtwerte erfolgt. In jedem Fall wird die nachzureichende Übersicht sehr kurzfristig bei Ihnen eingehen.

In Vertretung:

  
(Wenzel)  
Prorektor

*Aut. zum Bericht  
vom 14.2.77.*

## KOSTENÜBERSICHT

für die Einrichtung eines Fachbereiches Informatik  
an der Fachhochschule Darmstadt

### 1. Personalkosten

Die Fachhochschule Darmstadt verfügt derzeit über 21 gesperrte H-Stellen. Ich verweise in diesem Zusammenhang auf die Berichte der Fachhochschule aus Anlaß der Neufestsetzung der Curricularwerte. Durch Umschichtung freiwerdender Lehrkapazitäten, die durch die Änderung der Betreuungsrelation vor allem in den Fachbereichen Elektrotechnik, Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung und Sozial- und Kulturwissenschaften frei werden, können zugleich mit dem Einsatz der zur Zeit gesperrten H-Stellen über 400 neue Studienplätze geschaffen werden.

Bei einer projektierten Jahresaufnahme von 35 Studierenden in der Informatik ab WS 1977/78 und 75 ab WS 1978/79 können außerdem ab WS 1978/79 zusätzlich 35 und ab WS 1979/80 75 Studierende im Studiengang Mathematik (grad.) aufgenommen werden. Die Fachhochschule Darmstadt kann also ohne zusätzliche Zuweisung von H-Stellen mit der vorhandenen Lehrkapazität den Fachbereich Informatik in der projektierten Größe aufbauen und zusätzlich noch einen Studiengang Mathematik aufbauen.

Es ist der Fachhochschule Darmstadt ebenfalls möglich, durch Umorganisation dem zu gründenden Fachbereich Informatik einen Laboringenieur (Techn. Ang.) sowie eine Fachbereichssekretärin zuzuordnen, ohne daß hierfür Stellenzuweisungen nötig wären.

R 18/77

RAT

Fachhochschule Darmstadt

Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung

61 Darmstadt

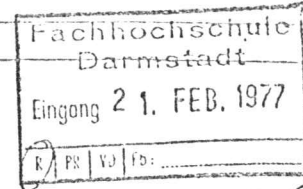
Schöfferstraße 3

Telefon 06151/12-2482

FHD, Fachbereich MND, 61 Darmstadt, Schöfferstr. 3

Herrn  
Hessischen Kultusminister

Luisenplatz 10  
6200 Wiesbaden



61 Darmstadt, den 21.2.1977

Aktenzeichen

Sn/H

über den Herrn Rektor der Fachhochschule Darmstadt

Betr.: Stellungnahme des Fachbereichs MND der Fachhochschule  
Darmstadt zu dem geplanten Fachbereich Informatik;  
Beschluß der Fachbereichskonferenz vom 18.2.1977

Sehr geehrter Herr Minister!

Aufgrund der z.Zt. vorliegenden Pläne zur Einrichtung eines Fachbereichs Informatik (Diskussionsgrundlage zur Entwicklungsplanung 1977/78 für die hessischen Hochschulen, VI-905/o2-103- sowie der dem Rat der FHD vorgelegten Schrift "Einrichtung eines Fachbereichs Informatik an der FH Darmstadt" R 12/77 vom 28.1.77) hat sich die Fachbereichskonferenz MND am 18.2.1977 mit diesem Problemkreis befaßt und mit 13 Ja-, 0 Nein-Stimmen bei 2 Enthaltungen folgender Resolution zugestimmt:

1. Der Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung begrüßt die Schaffung neuer Studienplätze, insbesondere solche auf dem zur Datenverarbeitung gehörenden Gebiet der Informatik und dem Gebiet der Mathematik.

Es ist uns aber absolut unverständlich, daß ein Studiengang Informatik geplant wird, der nicht automatisch zum Fachbereich MND gehören soll. Dies widerspricht dem Fachhochschulgesetz und durchbricht die Einheitlichkeit auf Landesebene.

Mit der Abgabe des Lehrgebiets Datenverarbeitung würde die Auflösung der Fachbereiche Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung eingeleitet, nicht nur örtlich, sondern auch auf Landesebene. Dies steht insbesondere im Gegensatz zu Seite 5 des Erlasses VB. 3 - 486/185-2- vom 20.9.1974 des HKM. Dort heißt es: "Bestrebungen, die auf eine schrittweise Eliminierung des Fachbereichs MND, und sei es auch nur eines Teils seines Aufgabengebiets (hier: Datenverarbeitung!), abzielen, könnten von mir nicht gebilligt werden und müßten daher zwangsläufig zu einem Einschreiten im Wege der Rechtsaufsicht führen."

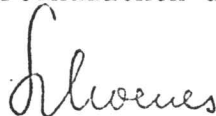
Die Gründung eines neuen Fachbereichs für einen Studiengang Informatik ist daher abzulehnen.

Die Zusammenfassung der neuen Studienplätze in Studiengängen Mathematik und (Software-) Informatik innerhalb von MND mit gemeinsamem Grundstudium bietet sich schon infolge der organisatorischen Vorteile als ökonomischste Lösung geradezu an, nicht zuletzt auch im Hinblick auf die Zeiten, in denen die Studentenzahlen wieder fallen.

2. Der gefaßte Beschluß ist unverzüglich an den Herrn Hessischen Kultusminister weiterzuleiten.

Ich leite diese Resolution, die aus der Sorge um den Weiterbestand unseres Fachbereichs resultiert, hiermit an Sie weiter in der Erwartung, daß eine für den Fachbereich MND zufriedenstellende Lösung gefunden wird.

Mit freundlichen Grüßen



(Dr. Schoenes)

Fachbereichsleiter

2465

Fachbereich M N D

im Hasse

8.3.1977

PR - 486/122

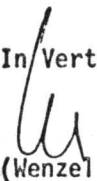
-Betr.: Stellungnahme des Fachbereichs MND zu dem geplanten  
Fachbereich Informatik  
Bezug: Beschluß der Fachbereichskonferenz vom 18.2.1977

Gemäß § 18 Abs. 1 Ziff. 3 des Fachhochschulgesetzes ist es Aufgabe des Rates, Vorschläge für die Bildung, Änderung und Aufhebung von Fachbereichen zu machen. Die Fachbereichskonferenz des Fachbereiches MND hat demnach auf ihrer Sitzung vom 18.2.77 zur Bildung des Fachbereichs Informatik eine EntschlieÙung gefaÙt, obwohl sie garnicht zuständig ist.

Unabhängig davon stelle ich fest, daß der Rat der Fachhochschule Darmstadt bereits 1975 die Einrichtung eines Fachbereichs Informatik beantragt hat und auf seiner letzten Ratsitzung das Studienprogramm für einen Fachbereich Informatik ohne Gegenstimme genehmigt hat.

Ich werde den Beschluß der Fachbereichskonferenz des Fachbereichs MND dem Rat der Fachhochschule Darmstadt auf seiner nächsten Sitzung zur Beratung vorlegen, bevor ich ihn an den Herrn Hessischen Kultusminister weiterleite.

In Vertretung:

  
(Wenzel)  
Prorektor

2465

Herrn  
Hessischen Kultusminister  
Luisenplatz 10

6200 Wiesbaden

14.3.1977

PR - 486/122 -

Betr.: Einrichtung des Fachbereichs Informatik an der Fachhochschule Darmstadt  
Bezug: Stellungnahme des Fachbereichs MND  
Anlg.: - 1 -

Die Fachbereichskonferenz des Fachbereichs MND hat am 18.2.1977 eine Stellungnahme zur Einrichtung des geplanten Fachbereichs Informatik beschlossen. Der Fachbereich MND hat mir diesen Entschluß mit der Bitte um Weitergabe an Sie zugeleitet. Ich habe dem Fachbereich daraufhin geantwortet, daß er gemäß § 18 FHG für eine solche EntschlieÙung nicht zuständig ist. Der hierfür zuständige Rat der Fachhochschule Darmstadt hat bereits einmal beschlossen, die Errichtung eines Fachbereichs Informatik zu beantragen. Aus gegebenem AnlaÙ wird sich der Rat der Fachhochschule Darmstadt auf seiner nächsten Sitzung am 22.3.1977 mit der EntschlieÙung des Fachbereichs MND beschäftigen.

Wie ich hörte, existiert in Ihrem Hause bereits eine Abschrift des genannten Fachbereichsentschlusses, obwohl ich ihn aus rechtlichen und Zuständigkeitsbedenken noch nicht weitergeleitet hatte. Ohne einer Stellungnahme des Rates der Fachhochschule Darmstadt vorgreifen zu wollen, nehme ich zu der EntschlieÙung wie folgt Stellung:

Die Fachbereichskonferenz MND geht bei ihrem Beschluß davon aus, daß ein Informatikstudium notwendigerweise mit einem Studium der Mathematik zu verbinden sei und daher im Fachbereich MND angesiedelt werden müsse. Diese an mehreren Stellen des MID-Papiers angesprochene Verkoppelung



2465

Herrn  
Hessischen Kultusminister  
Luisenplatz 10

6200 Wiesbaden

14.3.1977

PR - 486/122 -

Betr.: Einrichtung des Fachbereichs Informatik an der Fachhochschule Darmstadt  
Bezug: Stellungnahme des Fachbereichs MND  
Anlg.: - 1 -

Die Fachbereichskonferenz des Fachbereichs MND hat am 18.2.1977 eine Stellungnahme zur Einrichtung des geplanten Fachbereichs Informatik beschlossen. Der Fachbereich MND hat mir diesen Entschluß mit der Bitte um Weitergabe an Sie zugeleitet. Ich habe dem Fachbereich daraufhin geantwortet, daß er gemäß § 18 FHG für eine solche EntschlieÙung nicht zuständig ist. Der hierfür zuständige Rat der Fachhochschule Darmstadt hat bereits einmal beschlossen, die Errichtung eines Fachbereichs Informatik zu beantragen. Aus gegebenem AnlaÙ wird sich der Rat der Fachhochschule Darmstadt auf seiner nächsten Sitzung am 22.3.1977 mit der EntschlieÙung des Fachbereichs MND beschäftigen.

Wie ich hörte, existiert in Ihrem Hause bereits eine Abschrift des genannten Fachbereichsentschlusses, obwohl ich ihn aus rechtlichen und Zuständigkeitsbedenken noch nicht weitergeleitet hatte. Ohne einer Stellungnahme des Rates der Fachhochschule Darmstadt vorgreifen zu wollen, nehme ich zu der EntschlieÙung wie folgt Stellung:

Die Fachbereichskonferenz MND geht bei ihrem Beschluß davon aus, daß ein Informatikstudium notwendigerweise mit einem Studium der Mathematik zu verbinden sei und daher im Fachbereich MND angesiedelt werden müsse. Diese an mehreren Stellen des MND-Papiers angesprochene Verknöppelung

2465

Fachbereich M N D

im Hase

8.3.1977

PR - 486/122

-Betr.: Stellungnahme des Fachbereichs MND zu dem geplanten  
Fachbereich Informatik  
Bezug: Beschluß der Fachbereichskonferenz vom 18.2.1977

Gemäß § 18 Abs. 1 Ziff. 3 des Fachhochschulgesetzes ist es Aufgabe des Rates, Vorschläge für die Bildung, Änderung und Aufhebung von Fachbereichen zu machen. Die Fachbereichskonferenz des Fachbereiches MND hat demnach auf ihrer Sitzung vom 18.2.77 zur Bildung des Fachbereichs Informatik eine EntschlieÙung gefaÙt, obwohl sie garnicht zuständig ist.

Unabhängig davon stelle ich fest, daß der Rat der Fachhochschule Darmstadt bereits 1975 die Einrichtung eines Fachbereichs Informatik beantragt hat und auf seiner letzten Ratsitzung das Studienprogramm für einen Fachbereich Informatik ohne Gegenstimme genehmigt hat.

Ich werde den Beschluß der Fachbereichskonferenz des Fachbereichs MND dem Rat der Fachhochschule Darmstadt auf seiner nächsten Sitzung zur Beratung vorlegen, bevor ich ihn an den Herrn Hessischen Kultusminister weiterleite.

In Vertretung:

  
(Wenzel)  
Prorektor

eines Mathematik- und Informatikstudiums ist auf einem aus den Anfängen der Datenverarbeitung überkommenen Traditionsdenken gegründet und berücksichtigt nicht die moderne Entwicklung der Informatik zu einer Wissenschaftsdisziplin, die heute mit fast allen Gebieten der Naturwissenschaften, der Technik, der Wirtschaft und Verwaltung eng verbunden ist. Nach den vorliegenden statistischen Erhebungen sind heute etwa 70 - 80 % der Datenverarbeitungsanwendungen nichtnumerischer Art. Die Informatik, wie z. B. auch die Ingenieurwissenschaften, bedient sich der Mathematik als Werkzeug zur Formulierung der Problemstellungen und deren Lösungsansätzen, ist aber keineswegs eine mathematische Disziplin.

Der übergeordneten Funktion der Informatik wurde bundesweit Rechnung getragen durch Einrichtung eigenständiger Fachbereiche Informatik, z. T. mit mehreren Studiengängen, an den folgenden 11 Fachhochschulen:

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| Dortmund   | Heilbronn | München   |
| Eßlingen   | Karlsruhe | Pforzheim |
| Furtwangen | Konstanz  | Ulm       |
| Heidelberg | Mannheim  |           |

Der Rat der Fachhochschule Darmstadt hat gemäß § 18 FHG in seiner Sitzung am 7.1.1975 in Erkenntnis dieser neueren Entwicklung die Einrichtung eines eigenständigen Fachbereichs Informatik beschlossen und den Rektor beauftragt, diesen beim Hessischen Kultusministerium zu beantragen. Diesem Auftrag ist mein Amtsvorgänger mit Schreiben R - 486/155 vom 4.4.1975 nachgekommen.

In seiner Sitzung vom 8.2.1977 hat der Rat der Fachhochschule Darmstadt erneut seinen Entschluß zur Einrichtung eines Fachbereichs Informatik bekräftigt und das vorläufige Studienprogramm genehmigt (siehe mein Schreiben PR - 486/122 vom 10.2.1977).

Auch die vom Rat der Fachhochschule Darmstadt zur Vorbereitung eines Studienprogramms Informatik eingesetzte Fachkommission, in der auch zwei Vertreter des Fachbereichs MND tätig waren, ist davon ausgegangen, daß dieses Studienprogramm in einem eigenständigen Fachbereich Informatik realisiert werden sollte.

In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, daß die beiden Datenverarbeitungsfachleute des Fachbereichs MND in der Fachbereichskonferenz vom 18.2.1977 nicht für den in der Anlage beigefügten Beschluß gestimmt haben, sondern - wohl aus Solidaritätsgründen - sich der Stimme enthielten.

Ich kann mich der im Beschluß des Fachbereichs MND ausgesprochenen Befürchtung, daß die Abgabe des Lehrgebiets Datenverarbeitung notwendigerweise zu einer Auflösung des Fachbereichs MND führen müsse, nicht anschließen. Das von der Ratskommission vorgelegte Studienprogramm enthält, mehr als die Studienprogramme technischer Fachbereiche, einen erheblichen Anteil an mathematisch-physikalischen Fächern, die vom Fachbereich MND als übergreifendem Fachbereich abgedeckt werden müssen. Insofern wird sich das Lehrangebot des Fachbereiches MND nicht vermindern, sondern erhöhen.

Eine klare Zuordnung der Kompetenzen hinsichtlich der Datenverarbeitung erscheint indessen nicht nur wünschenswert, sondern unbedingt notwendig, damit die in der Vergangenheit immer wieder entstandenen Meinungsverschiedenheiten und Streitigkeiten zwischen den betroffenen Fachbereichen bei der Besetzung von Lehrveranstaltungen - und hierauf bezieht sich das im Beschluß des Fachbereichs MND angeführte Zitat - endgültig ausgeräumt und neue Konfliktsituationen vermieden werden, die den Aufbau des Fachbereichs Informatik zusätzlich belasten würden.

Ich kann mich auch dem Vorschlag des Fachbereichs MND, die Studiengänge Mathematik und Informatik innerhalb von MND anzusiedeln, nicht anschließen. Bei einer geplanten Aufnahmequote in Informatik von 150 Studenten pro Jahr und in Mathematik von 70 Studenten pro Jahr würde der Fachbereich MND mit etwa 660 - 700 Studenten eine Größe erreichen, die an der oberen Grenze des organisatorisch Sinnvollen liegen würde. Außerdem müßte dieser Fachbereich noch zusätzlich die außerordentlich wichtigen Aufgaben eines "Übergreifenden" Fachbereichs auf den Gebieten der Mathematik und der Naturwissenschaften für die gesamte Fachhochschule wahrnehmen.

An den  
Herrn Hessischen Kultusminister  
Luisenplatz 10  
62 Wiesbaden

28.3.1977  
PR 486/122

Betr. : Einrichtung des Fb Informatik der FHD; hier : Stellungnahme  
des Fb MND vom 21.2.1977

Bezug : 1.) Mein Bericht PR 486/122 vom 14.3.77  
2.) Telefongespräch mit VI A 3 am 28.3.77

Der Ordnung halber teile ich Ihnen mit, daß der Fachbereichsleiter  
des Fb MND nach Kenntnisnahme meiner o.a. Stellungnahme darum gebeten  
hat, den Tagesordnungspunkt 7 der 77. Ratssitzung der FHD (Stellung-  
nahme des Rates zum Beschluß des Fb MND vom 18.2.77) abzusetzen.

Die Mitglieder des Rates hatten dagegen keine Einwendungen.

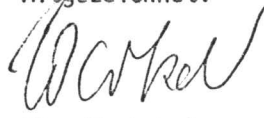
i.V.

( Wenzel )  
Prorektor

Ich bitte daher in Ausführung des Ratsbeschlüsse vom 7.1.1975  
und 8.2.1977 um die Einrichtung eines eigenständigen  
Fachbereichs Informatik an der Fachhochschule Darmstadt  
zum Wintersemester 1977/78.

i. V. (Wenzel)  
Projektor

Mitgezeichnet:

  
(Dr. Warkehr)

In Durchschrift:

Fachbereich MND

im Hause

mit der Bitte um Kenntnisnahme.



77. Ratssitzung der FHD  
am 22. März 1977

- TOP 6 Vorlage eines Stellenverteilungsvorschlages für die  
RH 4/77 Fachbereiche ab WS 1977/78  
Nach Diskussion Abstimmung über die Anlage R 17/77.  
Die Vorlage wird außer der Stellenabgabe durch den Fachbereich S abgestimmt. Die Festsetzung dieser Zahl erfolgt nach Beschluß der FB S über die Höchstzahl für das WS 1977/78.  
Abstimmung:  
11 ja 1 nein 2 Enthaltungen
- TOP 7 Stellungnahme des Rates zum Beschluß des Fachbereichs  
MND vom 18.2.1977  
Auf Antrag von Herrn Dr. Schoenes wird dieser TOP von der Tagesordnung abgesetzt.

